Jaeger: allgem. illustr. Gartenbuch. Anleit. zur Blumenzucht im Garten, Glashaus u. Zimmer, zum [illegible] der Blumen im Winter, Gemüse- u. Obstbau. Mit 237 Holzschn. 574 S. Stuttg. 1869. 1½ thl. geb. 1⅚ thl.

K. Müller: Buch der Pflanzenwelt. Eine bot. Reise um die Welt. 2. Aufl. 380 Abb. Lp. 1869. 3⅓ thl.

Nathusius: Die Blumenwelt nach ihren deutschen Namen Sinn u. Deutung in Bildern. Mit 28 Abbild. 205 S. 2 thl.

Reichardt: Blicke in das Pflanzenleben. Einleitung in das Studium der Botanik. 8 Steintafeln. 128 S. 1865. 26 gr.

Dr. A. B. Reichenbach: Flora im Garten u. Zimmer. Mit Holzschn. 3 thl. Leipz. 1869.

Sachs: Lehrb. der Botanik, nach dem gegenwärt. Stande der Wissensch. 385 Abbild. 632 S. Lp. 4⅓ thl.

Dr. Schnizlein, Adalb., Prof. Botanik als Gegenstand der allgemeinen Bildung. Eine kurze Anleitung zur verständ. Betrachtung der Pflanzenwelt im Ganzen u. zur Kenntniß der wichtigsten Familien u. Einzelformen. Mit Abbild. in Holzschn. 24. Lf. gr. 8 (134 S.) Erlangen, Besold 1 fl 12 kr

Symbolik der Blumen oder die deutsche u. oriental. Blumensprache. 32. 50 S. 1864 ⅙ thl.

Winter: vollst. Gartenbuch. 2. ed. Mit Holzschn. 196 S. Langensalza 1869. 18 ngr.

Wagner: Gartenbotanik. I. [illegible] 246 Abbild. 288 S. 1868. ¾ thl.

Seubert, Mor. Excursionsflora für das südwestl. D. 2 Aufl. 282 S. geb. 2 fl. 18 kr

" Grundriß der Botanik. Zum Schulgebrauch. Mit vielen Holzschn. 151 S. Lpz. 1868. 12 ngr.

Schilling, Pflanzenreich. 9. ed. 613 Abbild. 223 S. Breslau 1868. geb. ⅚ thl.

Thomé: Lehrb. der bot. für Gymn., Realsch., forstlich, landwirthsch. u. Gewerbschulen. 875 Holzschn. gr. 8. Fein Velinpapier. geh. 1 fl 48 kr. Braunschweig, Vieweg 69.

Das Leben der Pflanzengebilde. 12 sgr. Zerbst 1870.

Als gut empfohlen in Andreae's Lit. Anz. 1871. II. – Schulz, botan. Kalender für Nordwestd. 1869 (berücksicht nicht ausschließlich Freilandpflanzen, sondern auch die Garten-, Zier- u. Topfpflanzen).

Ein vortreffliches Buch über Pflanzennamen ist: „die Deutschen Volksnamen der Pflanzen". Neuer Beitrag zum deutschen Sprachschatze. Aus allen Mundarten u. Zeiten zusammengestellt von Dr. Pritzel u. Jessen. Hannover, Cohen. 1884.

Adolf Martin: Die Pflanzennamen der deutschen Flora mit den wichtigsten Synonymen etymologisch erklärt. Halle, Schmidt 1851.

Carus Sterne, Herbstblumen, Leipzig [illegible] [illegible] d. deutsch. Pflanzennamen.

Wittstein etymologisch-botanisches Handwörterbuch.
Dierbach: flora mythologica.
Schmidlin die Blumensprache. Stuttgart 1839
Botanik der Geschichte von Frau v. Genlis, übers. v. Berg.
Bretanek, Beiträge zur Geschichte der Blumenwelt.
Charlotte de la Tour: Symbolik der Blumen, übers. v. Mocenitz. Weimar 1854.

Es liegt ein eigenthümlicher Zauber in der Waldeinsamkeit, sie lockt u. winkt dir unwiderstehlich u. wer sich ihr erst einmal hingegeben, den lässt sie sobald nicht wieder los. Diese schweigende Mittagsstille ringsum im Walde. Nur das Amselchen sang seine einförmige träumerische Melodie, als wolle es Alles ringsumher einsingen in Schlaf u. Traum. Leise rieselte der silberne Bach vom Fels hernieder, leise rauschte der Wald u. leis u. mild dufteten die weißen Blüthen, auch die Wiese träumte u. flimmerte das Sonnengold u. dunkeln ruhten die tiefen Waldgründe, noch überwacht von den Wipfeln im grünen, duftigen Dämmerschein. Der Waldzauber umfing den Ort mit seiner ganzen geheimnißvollen Gewalt, u. silbern plätscherte die Quelle ewige Melodie.

Blumengeruch.

Unter den wohlriechenden Bl. bilden die weißen die Mehrheit, dann folgen zunächst die gelben, hierauf die rothen u. zuletzt die blauen; (violett, grün, orangegelb, braun, schwarz). Unter den weißen Blüten sind wenig riechende [illegible], orangegelbe u. braunen riechen häufig unangenehm. Unter den weißen Bl. sind gewisse Geruchstypen sehr vorherrschend. So besitzen viele Umbelliferen einen starken Geruch nach Honig (Anthriscus [illegible], [illegible]), [illegible]. – Bittermandelgeruch entwickelt der Hagedorn, Spiraea ulmaria. Andere Gerüche erinnern an [illegible] der weißen Lilie, Jasmin, Flieder, Maiblume. Unter den [illegible] riechen die weißblühenden sehr oft: [illegible] album, Verbena. – Einige Gerüche weißer Bl. sind auch in starker Verdünnung angenehm, in Masse dagegen widerlich: Hagedorn, Lil. alb. – Unter den gelben ist häufig der Orangengeruch: [illegible]. Nuphar luteum hat weingeistigen Geruch wie die gelben Kätzchen der Salix caprea. – Genista scoparia riecht nach Käse, Galium verum nach Honig. – Die lilafarb. Bl. besitzen viel Übereinstimmendes im Geruch: Nach Vanille riecht Heliotrop, u. Plantago media. – Blaue Bl. riechen selten u. dann schwach. Meist die am schönsten gefärbten Bl. sind die wenigst riechenden; im Gegentheil [illegible] von ihnen besitzen gar keinen Geruch [illegible]. Dass viele blasse u. weiße Bl. riechen angenehm, [illegible] gehören vorzugsweise den nördlichen Districten an. Die Zahl wohlriechender Bl. wächst nach dem Polen zu. Es scheint als ob die zu heftige Einwirkung des Lichts u. der Wärme das Entfalten der Wohlgerüche [illegible] begünstige; wenn auch viele Arten am Tage [illegible]. Aber während die riechenden Bl. mehr im Norden vorkommen, ist das Umgekehrte der Fall mit den in den Drüsen eingeschlossenen ätherischen Öle. Pflanzen mit wohlriechenden Blüten, aromatischen Früchten u. [illegible] ätherischen Öl [illegible] Hölzern kommen [illegible] in warmen u. tropischen Gegenden, nur selten vor.

Schul-Naturgeschichte.

Eine
analytische Darstellung der drei Naturreiche,
zum Selbstbestimmen der Naturkörper.

Mit vorzüglicher Berücksichtigung
der nützlichen und schädlichen Naturkörper Deutschlands
für
höhere Lehranstalten
bearbeitet
von

Dr. Johannes Leunis, † 26. April 1873.
Professor der Naturgeschichte am Josephinum in Hildesheim und mehrer naturhistorischen und anderen Gesellschaften wirklichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede.

Zweiter Theil.

Botanik.

Sechste verbesserte und mit Abbildungen noch vermehrte Auflage.

Mit 670 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Hannover.
Hahn'sche Hofbuchhandlung.

1869.

Vorrede zur sechsten Auflage.

Die freundliche Aufnahme, welche meine Schul-Botanik an vielen Unterrichtsanstalten in und selbst außer Deutschland gefunden hat, machte diese neue Auflage nöthig und legte mir die angenehme Pflicht auf, alle einzelnen Abschnitte sorgfältig durchzusehen, zu verbessern und, wo es mir zweckmäßig schien, zu erweitern. Diese Verbesserungen und Erweiterungen sind als das Resultat meiner Erfahrungen beim Unterrichte selbst anzusehen und bestehen vorzüglich darin, daß ich **1.** die Zahl der Holzschnitte, namentlich bei den Gräsern, bedeutend vermehrte und zwar nicht zur Ausschmückung des Buches, sondern lediglich zur größeren Veranschaulichung des Textes und zur wesentlichen Erleichterung des Selbstbestimmens der Pflanzen; **2.** die Charaktere schärfer faßte und **3.** die analytische Behandlung des Stoffes noch mehr vorherrschen ließ. Auch durch den Druck selbst suchte ich die Uebersichtigkeit noch mehr zu heben. Die §§. der frühern Auflagen wurden indeß auch jetzt noch beibehalten, damit nöthigen Falls frühere Auflagen neben einander in derselben Schulklasse gleichzeitig gebraucht werden können.

Den Schluß des Buches macht eine vergleichende Aufzählung der Gattungen nach dem künstlichen Systeme von Linné mit Hinweisung auf das natürliche System von Decandolle, um dem Lehrer Gelegenheit zu geben, den Unterschied beider Systeme genauer zu erörtern und vielleicht nebenbei noch mancherlei Bemerkungen und Vergleichungen über einheimische und exotische Pflanzen, über Nutzpflanzen, Giftpflanzen 2c. daran zu knüpfen. Der Hauptzweck des Buches erforderte ein genaues Register, auf welches denn auch die größte Sorgfalt verwendet und so ein Inhalts-Verzeichniß entbehrlich gemacht wurde.

Im Besondern bemerke ich noch, daß ich auch in vorliegender Botanik, wie im zweiten Theile meiner Synopsis, die häufige Beziehung und enge Verbindung zwischen Pflanzen- und Thierreiche dadurch hervorzuheben strebte, da ich bei den Pflanzen überall auf die wichtigsten, an und in denselben lebenden und im ersten Theile schon beschriebenen Thiere hinwies. Dadurch soll namentlich das Auffinden und Bestimmen mancher Insekten erleichtert und zugleich den Schülern zum **Selbstbeobachten** in der freien Natur nähere Veranlassung gegeben werden. So habe ich, um nur einige

Beispiele anzuführen, bei der Erle (§. 274.) auf Gallerūca alni, beim Schneeballe (§. 215.) auf Gallerūca vibūrni, bei der Pappel (§. 268, 2.) auf Chrysomēla popŭli, alni etc., bei der wohlriechenden Reseda (§. 191.) auf Pontĭa rapae und napi aufmerksam gemacht, von deren Larven man genannte Pflanzen häufig zerfressen findet. Bei der Kartoffel (§. 225.) wird auf die schädliche Larve des Maikäfers und auf unsern größten norddeutschen Schwärmer, den Todtenkopf, hingewiesen; bei der Hundsrose (§. 115, 8.) auf die Rosengallwespe, welche die sogenannten Schlafäpfel verursacht; beim Apfelbaume (§. 116, 4.) auf den sogenannten Brenner so wie auf die schädlichste aller Blattläuse, die Blutlaus rc.; bei den Stachelbeeren (§. 183.) auf Emphȳtus grossularĭae, dessen Larve so häufig unsere Stachelbeerbüsche völlig entblättert rc. rc.

Die Schul-Naturgeschichte soll die Schüler in die Natur selbst und besonders in die Flora der Heimath einführen und deshalb das von ihnen unter der Leitung des Lehrers zu verarbeitende Material liefern. Das Wie oder die Methode wird im Speciellen durch die Individualität des Lehrers und der Schüler selbst bedingt. Für meine Schüler hat sich folgender Lehrgang durch den Erfolg als sehr zweckmäßig erwiesen. Ich beginne den botanischen Cursus im Anfange des Frühlings, schicke die nothwendigsten Begriffe (§§. 1. und 4.) voraus, gebe dann eine summarische Erklärung der Pflanzenorgane (§. 4), besonders der Fortpflanzungsorgane (§. 31. rc.), welche an einem Schneeglöcklein, an einer Tulpe, Kaiserkrone oder an einem Veilchen deutlicher gemacht werden. Darauf gehe ich sogleich zur Erklärung des Linné'schen Systems über, welches im §. 62. durch die nöthigen Abbildungen erläutert wird. Das Ausführlichere der Terminologie wird beim Bestimmen der verschiedenen Pflanzenarten nach und nach erörtert, insoweit es jedesmal zum Verstehen der Charaktere der gerade zu bestimmenden Pflanzen nöthig ist, wobei jedoch beständig auf die schon bekannten terminologischen Ausdrücke hingewiesen wird, so daß mit der Erweiterung der Kenntniß der Pflanzenarten sich auch die Kenntniß der Terminologie immer mehr erweitert. Der specielle Theil der Naturgeschichte weiset deshalb auch häufig auf die Terminologie zurück, über welche das Register ebenfalls den genauesten Nachweis giebt. Für den Unterricht holen die Schüler abwechselnd selbst frische Pflanzen herbei, deren Auswahl Anfangs durch den Blütenkalender (§. 45.) geleitet, späterhin aber ihnen selbst überlassen wird. Nachdem dann beim Unterrichte jeder Schüler ein Exemplar der zu bestimmenden Pflanze erhalten hat, wird unter meiner Leitung 1) die Klasse (§. 62.), 2) die Ordnung (§§. 63. u. 77 ff.), 3) die Gattung (§§. 77—107.) aufgesucht. Bei jeder Gattung zeigt der daneben stehende §. auf den speciellen Theil hin, wo die Arten beschrieben stehen. Bei dem gemeinen Stechapfel z. B. ergiebt sich aus §. 62. die V. Klasse, aus §. 81. die erste Ordnung. Diese zu bestimmende Pflanze gehört, weil sie nach §. 81. eine vollständige

(§. 31, A.) Blüte und eine einblättrige und unterständige Blumenkrone (§. 34.) und eine vierfächerige, stachlige Kapsel (§. 50, 15.) hat und nicht im Wasser wächst, zu der Gattung Datūra (Stechapfel), neben welcher durch den §. 225. auf den speciellen Theil hingewiesen wird, woselbst die einzige deutsche Art, Datūra stramonĭum beschrieben steht. Bei der Bestimmung der dem Stechapfel nahe verwandten Pflanze, des Bittersüßes (Solānum dulcamāra), werde ich durch die vollständige, einblättrige, unterständige Blumenkrone in §. 81. zu der Abtheilung c. (Frucht eine Beere) geführt, wo ich an der radförmigen Blumenkrone und an dem nicht aufgeblasenen Kelche sehe, daß ich ein Solānum vor mir habe, neben welchem durch §. 225. auf die verschiedenen Arten hingewiesen wird, von denen nur Solānum dulcamāra einen strauchigen Stengel hat. Eine nochmalige Wiederholung aller aufgefundenen Charaktere prägt die so aufgefundene Pflanze dann auch nach ihrem Habitus der Phantasie tiefer ein und stellt sie den Schülern als Repräsentanten der V. Klasse und 1. Ordnung dar und in einem spätern Cursus als Repräsentanten der Solanaceen oder Nachtschatten-Gewächse.

Ein großer Vortheil der analytischen Darstellung besteht darin, daß man im Ueberblicke die unterscheidenden Merkmale der nahe verwandten Naturkörper vor sich hat und so zur Gewißheit gelangen kann, ob man sich bei der Bestimmung geirrt habe. Bin ich z. B. bei der Bestimmung einer norddeutschen Pflanze aus der zweiten Klasse und ersten Ordnung zweifelhaft, ob sie zu der Gattung Veronĭca gehöre, so sehe ich in §. 78., daß sie wegen der vollständigen Blüte nicht zu den 4 ersten Gattungen mit unvollständigen Blüten gehören kann, sondern zu einer der 11 übrigen Gattungen. Von diesen kann es 1) keine Circaea sein; denn diese hat eine 2blättrige Blumenkrone und borstige Früchte; 2) weder ein Ligūstrum, noch ein Syringa; denn diese beiden Gattungen enthalten nur Sträuche; 3) zu den 4 vorletzten Gattungen kann die fragliche Pflanze auch nicht gehören, weil diese 4 Früchtchen im Kelche haben, die zu bestimmende Pflanze aber eine Kapsel besitzt. 4) Von den noch übrigen 4 Gattungen kann die Pflanze weder zu Utricularĭa noch zu Pinguicūla gehören; denn diese haben eine gespornte Blumenkrone. 5) Es kann also von den noch übrigbleibenden 2 Gattungen nur die Gattung Veronĭca sein und zwar wegen der **fast radförmigen, vierspaltigen Blumenkrone, an welcher ein Zipfel größer** ist.

Ein Hauptmittel für die leichtere Auffassung des Systems liegt nach meiner Erfahrung darin, daß der Schüler sich für jede Klasse des Linné'schen und später für jede Familie des natürlichen Systems aus den ihm schon bekannten oder zuerst kennen gelernten Pflanzen einen **Repräsentanten** wählt. Ich lasse dabei den Schülern zur größern Anregung ihrer Thätigkeit freie Wahl und suche nur dahin zu wirken, daß keine Pflanzen als Repräsentanten gewählt werden, welche vom Habitus der Familie zu sehr abweichen. Der

Blütenkalender §. 45. bietet indeß eine reiche Auswahl für Repräsentanten.

Ebenso verfahre ich beim Unterrichte in der Zoologie, indem zuerst für die Klassen (I. §. 23.), dann für die Ordnungen und Familien und zuletzt für die Gattungen Repräsentanten gewählt und entweder nach guten Abbildungen oder, soweit es die Schulsammlung möglich macht, an Naturkörpern selbst genauer charakterisirt werden. Es dürfen jedoch keine Repräsentanten für eine niedere Abtheilung des Systems gewählt werden, wenn die für die höhere Abtheilung gewählten noch nicht fest eingeprägt sind, weil solche Repräsentanten die Grundpfeiler für das ganze System so wie für die gründlichen, naturhistorischen Kenntnisse der Schüler überhaupt bilden müssen. Wohl aufgefaßte Repräsentanten für Klassen, Ordnungen und Familien erleichtern das Orientiren so sehr, daß der Lehrer dadurch bei den Schülern überall Anknüpfungspunkte findet und deshalb auf dem so aufgeführten Fundamente des systematischen Gebäudes nach Zeit und Umständen fortbauen kann, wo er will, ohne den Einsturz besorgen zu müssen. Auch wird es Schülern auf diese Weise besonders erleichtert, aufgefundene Naturkörper selbst zu bestimmen.

Keines Falls soll dieses Buch, wie es wohl bei andern Schulbüchern geschieht, der Reihe nach Wort für Wort durchgenommen, noch weniger auswendig gelernt werden. Dadurch würde der Lehrer dem Gedächtnisse der Schüler eine Menge Namen einpfropfen, die ihnen für die Zukunft nichts nützen, weil sie bald wieder vergessen sind; denn es kommt hier überhaupt nicht so sehr auf den Namen, als auf das mit der Phantasie aufzunehmende Bild des Naturkörpers an. Haben Schüler die Charaktere aufgefaßt, so können sie den etwa vergessenen Namen bald wieder auffinden; haben sie aber nur den Namen mit dem Gedächtnisse und kein Bild mit der Phantasie aufgefaßt, so ist natürlich mit dem vergessenen Namen Alles vergessen. Der gründliche Unterricht in der Naturgeschichte besteht gleich dem in andern Wissenschaften ja nicht in der Menge des Gelernten, sondern in dem sicher Aufgefaßten; non multa, sed multum.

Schließlich wird auch diese neue Auflage der freundlichen Beachtung der Schulmänner angelegentlichst empfohlen vom

Hildesheim, im März 1869.

Verfasser.

Erklärung der Zeichen und Abkürzungen.

1) Die hinter den lateinischen Pflanzennamen stehenden abgekürzten Eigennamen der Schriftsteller bezeichnen die Auctoritäten (I. §. 9.) und finden sich in nachstehendem Verzeichnisse der Schriftsteller ohne Abkürzung.

2) Die römischen Zahlen hinter den lateinischen Pflanzennamen bezeichnen die Klassen und die arabischen die Ordnungen des Linné'schen Systems (§§. 62. und 77. ꝛc.).

3) Die Bruchzahlen im §. 91. bezeichnen die Zähne oder Einschnitte bei Kelch und Blumenkrone. Kelch $^3/_2$ heißt also: Oberlippe des Kelchs dreizähnig, Unterlippe zweizähnig.

4) Auf die Beschreibung der Pflanzenart folgt in der speciellen Botanik von §. 107. an fast immer die Angabe: **a.** der Dauer der Wurzel nach den unten erklärten Zeichen; **b.** der Blütezeit mit arabischen Zahlen nach der Reihefolge der Monate vom 1. (Januar) bis 12. (December) und hierauf **c.** der Farbe der Blüte.

5) Die Zeichen und Buchstaben bedeuten in ihren Abkürzungen:

A.......... = **Art** oder **Arten.**
Bl.......... = Blume, also Blstiel (**Blumenstiel**).
Blt.......... = Blatt also Bltstiel (**Blattstiel**), Blblt (**Blumenblatt**), Bltchen (**Blättchen**).
Bltr.......... = Blätter, also Blbltr (**Blumenblätter**), bltrg (**blättrig**).
Blkr.......... = Blumenkrone, also Blkrbltr (**Blumenkronenblätter**), Blkrsaum (**Blumenkronensaum**).
Blte.......... = Blüte oder Blüten, also Gipfelblte (**Gipfelblüte**).
bltig.......... = blütig, also groβbltg (**groβblütig**).
dt.......... = deutsch, also 3 dt. A. (**3 deutsche Arten**).
fg.......... = förmig, also eifg (**eiförmig**).
F.......... = **Familie.**
Fr.......... = Frucht, also Frhüllen (**Fruchthüllen**), Frchen (**Früchtchen**).
Frbd.......... = Fruchtboden.
Frkt.......... = Fruchtknoten.
Gr. od. Grfl.. = Griffel.
Kl.......... = **Klasse.**
Kch.......... = Kelch, also Frkch (**Fruchtkelch**), Kchbltr (**Kelchblätter**).
Krt.......... = Kraut oder Kräuter.
l.......... = lich am Ende der Wörter, also lanzettl. (**lanzettlich**).
Nr.......... = Nummer.
O.......... = **Ordnung.**
Pg.......... = Perigon, also Pgbltr (**Perigonblätter**) und Frpg. (**Fruchtperigon**).
Pflz. od. Pfl. = Pflanze.
S.......... = **Samen.**
(S. od. p.).. = Seite oder Pagina.
(I. S. od. §.) = erster Theil, Seite oder §.
St.......... = Stamm.
Stbf.......... = Staubfäden.
Stbgf.......... = Staubgefäβe.
Stgl.......... = Stengel.
Tr.......... = **Traube.**
var.......... = varietas, Varietät oder Spielart (I. §. 8.).
Wzl.......... = Wurzel, also Wzlbltr (**Wurzelblätter**).
zſ.......... = zusammen.
♂ (das Zeichen für Mars und Eisen) = männliche Blüte.
♀ (d. Z. f. Venus und Kupfer)..... = weibliche Blüte.
☿ (d. Z. f. Mercur und Quecksilber). = Zwitterblüte.
⊙ (d. Z. f. Sonne und Gold)....... = einjährige oder Sommerpflanze.
♃ (d. Z. f. Jupiter und Zinn)...... = ausdauernde oder perennirende Pflanze.
♄ (d. Z. f. Saturn und Blei)....... = Gesträuch.

⊙ = zweijährige Pflanze.
♄ = Baum.
† = wenig giftig oder schädlich oder als giftig oder schädlich verdächtig.
‡ = giftig.
⧧ = sehr giftig.
♇ = Unkraut oder auch als Schmarotzer auf Pflanzen und Thieren schädlich.
♆ = Culturpflanze.
♆* = wildwachsende deutsche Culturpflanze in unsern Gärten oder auf Aeckern.
℥ = Apotheker- oder Arzneipflanze.
⚲ = Handelspflanze.
⚳ = Zierpflanze in Gärten und Anlagen.
☠ = nur als fossil oder versteinert bekannt.
Die neben den abgebildeten Insekten stehenden Striche zeigen deren natürliche Länge an.
☞ = weiset bei den Gattungen auf die Klassen und Ordnungen hin, in welche Pflanzen, wenn sie nicht variiren, gehören, oder in welche doch die meisten Arten der Gattung gehören. So zeigt Seite 92, Zeile 12 von oben bei Melde ☞ XXI. 5. an, daß die Melden, welche auch wohl mit Zwitterblüten in der 5. Klasse Linné's vorkommen, aber meist einhäusig sind und also in die XXI. Klasse und 5. Ordnung gehören (Seite 130. Atriplex).
* = zur Flora Deutschlands gehörig.

6) Die hier nicht erklärten Abkürzungen, welche in den analytischen Uebersichten gemacht werden mußten, erklären sich von selbst, weil dem abgekürzten Worte fast immer unmittelbar das nicht abgekürzte vorhergeht.

Verzeichniß

der als Auctorität (I. §. 9.) angeführten Schriftsteller und deren Hauptwerke.

(☞ Das Ausführlichere in meiner Synopsis II. Theil.)

(Die durchschnittlichen antiquarischen Preise sind hinter den Ladenpreisen eingeklammert.)

Acharius (Erich), 1757—1819, Professor der Botanik in Stockholm; ein Schüler Linné's und Begründer der systematischen Flechtenkunde (§. 336.); **starb** in Wadstena am Wettersee. Schrieb mehre Werke über Flechten, z. B. eine Lichenographia (d. h. Flechtenbeschreibung). Göttingen 1810. Mit 14 color. Tfln. 11¾ Thlr. (4—5 Thlr.)

Ada**ns**on (Michael), 1727—1806, berühmt als Zoolog, Botaniker und Reisender; **starb** in Paris als Mitglied der Akademie. — Histoire naturelle du Sénégal etc. (Paris 1757; 3 Thlr.), worin er die 14 Jahre hindurch am Senegal gesammelten Naturschätze aus allen 3 Reichen beschrieb. — Affenbrodbaum (Adansonia §. 145.)

Agar**d**h (Carl Ad.), 1785—1859, in Båstad am Kattegat geboren, bis 1834 Prof. der Botanik in Lund; **starb** als Bischof in Karlstadt am Wenersee. Einer der größten Algologen (Algenkenner §. 335.). — Zahlreiche Schriften über systematische Algenkunde. Sein Sohn ist Prof. der Botanik in Lund.

Bartling (Fr. Gottl.), 1798 in Hannover geboren, Hofrath und Professor der Botanik in Göttingen. — Hauptwerk: Ordines naturales plantarum etc. Göttingen 1830. 2⅓ Thlr. (1⅓ Thlr.).

Beauvais (Palisot de B.), 1752—1820. Parlamentsadvocat zu Arras und Aufseher über die königl. Domainen daselbst. Ein ausgezeichneter Zoolog und Botaniker. Er bereisete Afrika und Nordamerika und **starb** bald nach seiner Rückkehr in Paris. — Essai d'une nouvelle Agrostographie. Paris 1812. 6 Thlr. (4 Thlr.).

Bischoff (Gottl. Wilh.), 1797—1854; **starb** als Professor der Botanik in Heidelberg. — Handbuch der botanischen Terminologie. Mit 77 lith. Tfln. Nürnberg 1833. 16⅓ Thlr. (5 Thlr.). — Die kryptogamischen Gewächse ꝛc. Mit 60 Kptfln. Nürnberg 1830. 23⅔ Thlr. (15 Thlr.). — Lehrbuch der Botanik ꝛc. 7 Bde. Stuttgart 1834—40. 13 Thlr. (4⅔ Thlr.).

Boerhaave (Hermann), 1668—1738; **starb** als Professor der Medicin und Botanik in Leyden und hinterließ ein Vermögen von 2 Millionen Thaler. Einer der berühmtesten Aerzte und Naturforscher seiner Zeit. Schrieb über Botanik und besonders über Arzneiwissenschaft.

Bonpland (Aimé), 1773—1858; zu Rochelle geboren und zu St. Francisco de Borja in Paraguai **gestorben**. Bereisete 1799 mit Humboldt Südamerika und entdeckte über 4000, meist neue Pflanzenarten, welche von ihm selbst, von Kunth und Andern beschrieben sind. Seine Anstellung an den Gärten zu Malmaison gab er 1818 auf und ging als Professor der Naturgeschichte nach Buenos-Ayres. Er wurde indeß wegen der Anlage einer Plantage von Paraguai-Thee (§. 128.) vom Dictator Doctor Francia, weil dieser durch ihn sein Theemonopol gefährdet glaubte, lange gefangen gehalten, jedoch durch Humboldt's Verwendung 1822 wieder befreit.

Robert **Br**own, 1773—1858, einer der größten Botaniker seiner Zeit, **starb** in London als Vicepräsident der Linné'schen Gesellschaft. Er reisete 1801 mit Capitain Flinders nach Neuholland, von woher derselbe 1805 an 4000 neue Pflanzen mitbrachte. Er hat durch seine Schriften fast alle Zweige der Botanik gefördert. Eine Sammlung seiner Schriften gab Nees von Esenbeck heraus (☞ Seite XI.). *1776 - Prof. in Bot. ... 1810 ...*

De Candolle (Augustin Pyrame), 1778—1841. Arzt und Professor der Botanik in Montpellier, dann in Genf, seiner Vaterstadt, wo er einige Jahre vor seinem **Tode** die Professur seinem Sohne Alphons abtrat. **1.** Flore française etc. 6 Bde. Paris 1809—1815; an 20 Thlr. **2.** Prodromus systematis regni vegetabilis (eine kurze Beschreibung aller bekannten Pflanzen), durch Alphons D. fortgesetzt, aber mit dem 16. Bande 1866 noch lange nicht beendigt. Die Annales botanicae von Walper's und jetzt von C. Müller können als Fortsetzung dienen. Ueber 250 Frcs. Hauptwerk über alle bis jetzt bekannten Pflanzen. Paris 1824 ff. **4.** Théorie élémentaire de la Botanique (Grundzüge der Botanik und Uebersicht des Decandolle'schen Systems enthaltend) ꝛc. Aus dem Französischen von J. J. Römer. Zürich 1814. 6⅙ Thlr. (2½ Thlr.).

Ehren**b**er**g** (Chr. Gottfr.). ☞ I. Theil pag. X. *1795 ... Prof. in Berlin.*

Ehrhart (Friedr.), 1742—1795; anfangs Apotheker; **starb** als Aufseher des königlichen Gartens zu Herrenhausen bei Hannover. Entdeckte viele neue Pflanzen. — Beiträge zur Naturgeschichte. 7 Theile. Hannover 1787—92. $3^1/_2$ Thlr. (1 Thlr.).

Endlicher (Stephan), 1805—1849; **starb** in Wien als Prof. der Botanik und Director des botanischen Gartens. **1.** Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Wien 1841. 18 Thlr. **2.** Enchiridion botanicum. Leipzig 1841. $4^1/_2$ Thlr. ($2^1/_4$ Thlr.) ꝛc.

Forster (Georg), 1754—1794; der Sohn von Joh. Reinhold F. (☞ I. pag. XI.). Beide begleiteten Cook auf dessen zweiter Reise um die Welt 1772—1775, sammelten viele neue Pflanzen, welche Georg F. beschrieb. **Starb** in Paris; war Oberbibliothekar in Mainz, bei dessen Einnahme durch die Preußen er sein Vermögen verlor.

Fries (Elias Magnus), 1794—1865; **starb** als Professor emeritus; war erst Professor der Botanik in Lund und dann in Upsala; ausgezeichneter Mycolog (Schriftsteller über Pilze). — Sein Hauptwerk: Systema mycologicum etc. Greifswalde 1828—1832; 3 Bde. 9 Thlr. (4 Thlr.).

Gärtner (Joseph), 1732—1791; Arzt und Professor der Botanik in Petersburg; **starb** zu Calw, seinem Geburtsorte im Würtemberg'schen. Sein ausgezeichnetes Werk über die Früchte und Samen wurde von seinem Sohne fortgesetzt. De fructibus et seminibus plantarum etc. 1788—1807. Mit 223 Tafeln. 4. 32 Thlr. (12 Thlr.).

Gmelin (Joh. Friedr.), 1748—1803; zu Tübingen geboren und zu Göttingen als Hofrath und Professor der Medicin **gestorben.** Hauptwerk: Die 13. und letzte Ausgabe von Linné's Systema naturae. 10 Bde. 1788—93. 21 Thlr. (5 Thlr.). — Die 15. Ausgabe von Linnaei systema vegetabilium. Göttingen 1791. 2 Bde. — Allgemeine Geschichte der Pflanzengifte ꝛc.

Hayne (Fr. Gottl.), 1763—1832; anfangs Apotheker; **starb** als Professor der Botanik in Berlin. **1.** Botanische Kunstsprache ꝛc. Mit 55 illum. Kpftfln. $20^1/_3$ Thlr. (2 Thlr.). **2.** Getreue Darstellung und Beschreibung der Arzneigewächse, fortgesetzt von Brandt und Ratzeburg und Klotzsch. 1805—1846. 15 Bde. 4. Ueber 130 Thlr. (30 Thlr.).

Hedwig (Johann), 1730—1799. Zu Kronstadt in Siebenbürgen geboren und als Professor der Botanik in Leipzig **gestorben.** Ein ausgezeichneter Kryptogamist. Species muscorum frondosorum. Leipzig 1801—42. 10 Bde. 4. 402 illum. Tafeln mit den Fortsetzungen von Prof. Schwägrichen. 110 Thlr. (35 Thlr.).

Hoffmann (Frz. Georg), 1760—1826. Professor der Botanik in Göttingen; 1819 als Staatsrath nach Moskau berufen, wo derselbe 1826 **starb.** Schrieb über die Gattungen der Doldenpflanzen (1816. 3 Thlr. — $^2/_3$ Thlr.), besonders über Flechten (3 Bde. in Fol. mit 72 illum. Kpftfln. 42 Thlr. — 10 Thlr.), auch: Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch. Erlangen. 1791 ff. 3 Bde. 9 Thlr. (2 Thlr.).

Host (Nik. Thomas), 1760—1834. **Starb** in Wien als kaiserlicher Leibarzt. — **1.** Flora austriaca. Wien 1831. 2 Bde. $7^1/_3$ Thlr. (3 Thlr.). **2.** Salices. Wien 1828. Mit 105 illum. Kpftfln. 80 Fl. (15 Fl.). **3.** Icones et descriptiones graminum austriacorum. Wien 1801—1810. 4 Bde. Folio. Mit 400 illum. Kpf. 288 Thlr. (50 Thlr.).

Hudsson (Wilhelm), 1730—1793. **Starb** als Apotheker in London. War einer der Ersten, welcher das System Linné's in England verbreitete. — Flora anglica. 2. Aufl. London 1778. ($1^1/_2$ Thlr.).

Humboldt (Alexander v.), **starb** 1859, an 90 Jahre alt. ☞ I. pag. XI. Die von ihm und Bonpland (siehe vorher) auf seinen weiten Reisen gesammelten Pflanzen wurden meist von Kunth und Anderen in Prachtwerken beschrieben. **1.** Genera et species plantarum aequinoctialium etc. Von Kunth. Enthält alle von Humboldt und Bonpland entdeckten, meist neuen Arten, nämlich 4510. Mit 750 Tfln. Colorirt 8695 Frcs. **2.** Monographie des Mélastomes. Paris 1808 ff. 2 Bde. Fol. Mit 220 Kpftfln. Ueber 200 Thlr. **3.** Nova genera et species plantarum etc. Herausgegeben von Kunth. Paris 1815 ff. 7 Bde. mit 717 illum. Tfln. 6480 Frcs. (800 Thlr.). Humboldt's sämmtliche Werke umfassen 29 Bände und kosten in bester Ausgabe an 3000 Thlr.

Jacquin (Nicol. Jos. v.), 1727—1839; **starb** in Wien als Director des Schönbrunner Gartens. Bereisete Westindien; schrieb viele Specialwerke: **1.** Flora austriaca. Wien 1773 ff. 5 Bde. Fol. Mit 100 illum. Kpftfln. 50 Fl. (15 Fl.). **2.** Icones plantarum rariorum. Wien 1797 ff. 4 Bde. Fol. Mit 648 illum. Kpftfln. 280 Thlr. (60 Thlr.). **3.** Stapeliarum descriptio. 80 Thlr. (10 Thlr.).

Jussieu (Ant. Lorenz v.), 1748—1836. In Lyon geboren und in Paris **gestorben.** Neffe der 3 Gebrüder Anton, Bernhard und Joseph; Herausgeber des von seinem Onkel Bernhard **begründeten** Jussieu'schen Systems: **1.** Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Deutsch von Voigt. Leipzig 1806. 2 Thlr. ($^2/_3$ Thlr.). **2.** Principes de la méthode naturelle des végétaux. Paris 1824. Mit Adr. v. Jussieu, dem Sohne von Lorenz v. J. starb zu Paris 1853 dies berühmte Geschlecht aus, welches seit 4 Generationen an der Spitze der botanischen Wissenschaften gestanden hatte.

Koch (Wilh. Dan. Jos.), 1771—1849. Der berühmteste deutsche Florist; seit 1824 Professor und Director des botanischen Gartens zu Erlangen, wo er 1849 **starb. 1.** Synopsis der deutschen und Schweizer Flora. 6. Aufl. Hauptwerk. $4^1/_2$ Thlr. (3 Thlr.). **2.** Taschenbuch der deutschen und Schweizer Flora (ein Auszug aus der Synopsis). 5. Aufl. 1860. $1^1/_2$ Thlr. (1 Thlr.). **3.** Röhling's Flora Deutschlands von Mertens und Koch. Frankfurt a. M. 1823—39. 5 Bde. Unvollendet. 20 Thlr. (10 Thlr.).

Kützing (Fr. Traug.), 1807 geb., Professor in Nordhausen, einer unserer ersten deutschen Algologen. **1.** Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange. Leipzig 1843. 4. 40 Thlr. (18 Thlr.). **2.** Deutschlands Algen in bündigen Beschreibungen. Nordhausen 1846. $3^1/_2$ Thlr. ($1^1/_3$ Thlr.). **3.** Grundzüge der philosophischen Botanik. 2 Bände. 1851 und 52. 5 Thlr. (3 Thlr.). **4.** Tabulae phycologicae (Abbildungen der Tange). Mit 180 color. Lieferungen. 1845—68. 360 Thlr.

Kunth (Carl Sigism.), 1788—1851. In Leipzig geboren und in Berlin als Professor der Botanik **gestorben**. **1.** Flora Berolinensis. Berlin 1838. $3^3/_4$ Thlr. ($1^2/_3$ Thlr.). **2.** Agrostographia synoptica. Stuttgart 1835 u. 37. 2 Bde. mit 40 lith. Tafeln. $6^1/_3$ Thlr. (3 Thlr.). **3.** Enumeratio plantarum hucusque cognitarum. 5 Bde. 1833—50. 21 Thlr. (10 Thlr.). **4.** Lehrbuch der Botanik. 1847. 3 Thlr. (1 Thlr.).

Lamarck, ☞ I. pag. XII. Flore française. Neu aufgelegt von Decandolle (siehe vorher). 6 Bde. Die erste, vollständige Flora Frankreichs, nach der analytischen oder dichotomischen Methode bearbeitet.

Link (Heinr. F.), 1769—1850. **Starb** in Berlin als Professor und Director des botanischen Gartens; 1769 in Hildesheim geboren. **1.** Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und häufigsten Gewächse. Berlin 1833 ff. 3 Bde. $7^1/_2$ Thlr. ($^2/_3$ Thlr.). **2.** Grundlehren der Kräuterkunde. Berlin 1837. 2. Aufl. 4 Thlr. ($1^1/_2$ Thlr.). **3.** Vorlesungen über Kräuterkunde. Berlin 1843. 2 Thlr. (1 Thlr.). **4.** Die Urwelt und das Alterthum, erläutert durch die Naturkunde. Berlin 1824. 2 Thle. $2^2/_3$ Thlr. ($1^1/_2$ Thlr.) *rc.* *rc.*

Linné (Carl v.), ☞ I. S. XII. **1.** Genera plantarum. 12. Ausgabe von Curt Sprengel. 1831. 4 Thlr. (1 Thlr.). **2.** Systema vegetabilium. 16. Ausgabe von Curt Sprengel. Göttingen 1828. 5 Bde. 20 Thlr., jetzt 5 Thlr. (4 Thlr.). **3.** Philosophia botanica etc., das vorzüglichste Gesetzbuch der Botaniker, ist 1809 in der 4. Aufl. von Sprengel erschienen. $2^1/_3$ Thlr. (1 Thlr.). **4.** Systema, genera et species plantarum uno volumine. Von H. E. Richter. Leipzig 1835—40. 4. 16 Thlr., jetzt 4 Thlr.

Martius (C. F. Philipp v.), 1794—1868, **starb** als Professor und Director des botanischen Gartens in München; wurde 1794 in Erlangen geboren; bereisete Brasilien, wo er über 7000 Pflanzenarten sammelte (Beschreibung dieser Reise von ihm und seinem Reisegefährten v. Spix (☞ I. pag. XIV.). **1.** Genera et species palmarum Brasiliae. München 1823—50. Fol. mit 245 col. Tfln. $328^2/_3$ Thlr. (130 Thlr.). **2.** Nova genera et species plantarum. München. 2 Bde. Mit 390 illum. Steintafeln. 247 Thlr. (120 Thlr.).

Mertens et Koch. Franz Carl Mertens **starb** 1831 als Director der Handelsschule in Bremen, ein ausgezeichneter Algenkenner, und Koch's (siehe vorher) Mitarbeiter an Röhling's Flora Deutschlands nach einem erweiterten Plane.

Nees ab Esenbeck, (Christ. Gottfr. und dessen Bruder Th. Frd. Ludw.). Ersterer als Professor der Botanik in Bonn 1837, Letzterer 1858 in Breslau **gestorben**. Beide berühmte Botaniker und Ersterer auch ausgezeichneter Zoolog (☞ I. pag. XII.). **1.** Die Algen des süßen Wassers. Bamberg 1814. $^3/_4$ Thlr. ($^1/_3$ Thlr.). **2.** Naturgeschichte der europäischen Lebermoose. Berlin 1833—38. 4 Bde. $7^1/_2$ Thlr. (3 Thlr.). **3.** System der Pilze. Würzburg 1817. 2 Bde. 4. Mit 44 illum. Tfln. 25 Thlr. (10 Thlr.). **4.** Sammlung officineller Pflanzen. 18 Lieferungen u. 5 Supplem. 93 Thlr. (30 Thlr.). **5.** Sammlung von **Robert Brown's** Schriften. **6.** Genera plantarum florae germanicae, das beste Kupferwerk über die deutschen Pflanzengattungen, ist von seinem eben genannten Bruder angefangen und wurde darauf von **Putterlick, Spenner, Endlicher** und **Schnitzlein** fortgesetzt.

Olivier (Ant. Wilh.), ☞ I. pag. XIII. Ausgezeichneter Entomolog, stellte indeß auch mehre neue Pflanzengattungen auf.

Pallas, ☞ I. pag. XIII. **1.** Flora rossica. Petersburg 1784—1835. 2 Bde. Fol. Mit 150 Kpftfln. 76 Thlr., jetzt 28 Thlr. (15 Thlr.). **2.** Illustrationes plantarum etc. $34^1/_2$ Thlr. (10 Thlr.).

Persoon (Crist. Heinr.), auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung geboren; **starb** 1836 als Arzt zu Paris. Schrieb mehre ausgezeichnete Werke über Pilze und eine vortreffliche Synopsis plantarum. 1805 und 1807. $8^1/_2$ Thlr. (3 Thlr.).

Reichenbach (Ludwig), ☞ I. pag. XIII. **1.** Flora germanica excursoria. Leipzig 1830—32. 2 Bde. 12. $4^1/_2$ Thlr. (3 Thlr.). **2.** Kupfersammlung kritischer Gewächse od. Abbildungen seltener *rc.* Leipzig 1823 ff. Mit 1000 col. Tfln. $133^1/_3$ Thlr. (72 Thlr.). **3.** Deutschlands Flora mit Abbildungen aller ihrer Pflanzenarten. Leipzig 1827—1868; 274 Hefte, colorirt 411 Thlr. (100 Thlr.). Ein allen Botanikern dringend zu empfehlendes Werk, welches von ihm und seinem Sohne Gustav, Professor der Botanik in Hamburg, noch fortgesetzt wird.

Richard (Ludw. Claudius), 1754—1821; Verfasser mehrer monographischer Pflanzenwerke; **starb** in Paris als Professor der Botanik. Lebte längere Zeit in Cayenne. — Seine Werke über die Coniferen (§. 276.) und über die Pisange (§. 292.) wurden von seinem Sohne Achilles (A. R.) später herausgegeben.

Robert Brown. ☞ vorher Brown.

Roth (Albr. Wilh.), 1757—1834; **starb** als Arzt in Bremen. — Tentamen florae germanicae. Leipzig 1788. 3 Bde. $6^1/_2$ Thlr. (1 Thlr.). Die erste Gesammtflora Deutschlands.

Schkuhr (Christian), 1741—1811; **starb** in Wittenberg als Universitäts-Mechanikus. **1.** Deutschlands kryptogamische Gewächse. Wittenberg 1806—11. 4. Mit 262 illum. Kpftfln. 55 Thlr. (25 Thlr.). **2.** Handbuch der in Deutschland wildwachsenden Gewächse. Wittenberg 1808. 4 Bde. 2. Aufl. Mit etwa 500 illum. Kpftfln. 80 Thlr. (14 Thlr.).

Schlechtendal (Dietr. F. L. v.), **starb** 1866 als Prof. der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Halle, bekannt als botanischer Kritiker und Redacteur der botanischen Zeitung Linnaea.

Schleiden (M. J.), Professor u. Director des botanischen Gartens in Jena. Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. Leipzig 1861. 4. Aufl. $4^{5}/_{6}$ Thlr. **2.** Die Pflanze und ihr Leben rc. Leipzig 1864. 6. Aufl. $3^{1}/_{4}$ Thlr. (2 Thlr.).

Schrader (Heinr. Adolph), 1761—1836; zu Alfeld im Hildesheim'schen geboren und als Professor und Director des botanischen Gartens in Göttingen **gestorben.** **1.** Flora germanica. Unvollendet; nur 1 Band, 2. Aufl. $1^{1}/_{3}$ Thlr. ($^{1}/_{3}$ Thlr.). **2.** Nova genera plantarum. Leipzig 1797. $3^{1}/_{2}$ Thlr. (1 Thlr.). **3.** Journal für Botanik. 9 Bde. Göttingen 1799 bis 1810. 14 Thlr. (3 Thlr.).

Schrank ☞ I. pag. XIV. 1747 geb. † 1835 als Director des botan. Gartens u. Prof. in München. (Baier. Flora. München 1789. 2 Bde. 8. 3⅓ Thlr.)

Schreber ☞ I. pag. XIV. Beschreibung der Gräser nebst ihren Abbildungen. Leipzig 1769 ff. 3 Thle. Fol. Mit 40 Kpftfln. $19^{1}/_{3}$ Thlr. (3 Thlr.). **2.** Linnaei genera plantarum. Frankfurt a. M. 1789. 2 Bde. 10. Ausgabe. $3^{1}/_{2}$ Thlr. ($^{2}/_{3}$ Thlr.). Hofrath u. Prof. in Erlangen 1739–1811.

Smith (Dr. Jacob Eduard), 1759—1828; war im Besitze des Herbariums, der Bibliothek und der übrigen Sammlungen Linné's und **starb** als Präsident der Linné'schen Gesellschaft in London. **1.** Flora britannica. London 1799. 3 Bde. $5^{1}/_{8}$ Thlr. (2 Thlr.). **2.** English Botany, or coloured figures of British Plants. 36 Bde. mit 2592 Kpftfln., welche Jacob Sowerby (☞ I. p. XIV.) dazu verfertigte.

Spenner (Fr. C. Leop.), 1799—1841; **starb** als Professor der Botanik zu Freiburg im Breisgau. **1.** Flora Freiburgensis. Freiburg 1825—29. 4 Thlr. (1 Thlr.). **2.** Handbuch der angewandten Botanik. Freiburg 1834—36. 5 Thlr. (2 Thlr.).

Sprengel (Curt), 1766—1833; **starb** in Halle als Professor und Director des botanischen Gartens. **1.** Flora Halensis. Halle 1832—33. 2. Aufl. $2^{5}/_{6}$ Thlr. ($1^{1}/_{2}$ Thlr.). **2.** Linnaei Systema vegetabilium. Göttingen 1825—28. 5 Bde. 16. Ausg. 20 Thlr., jetzt 5 Thlr. (4 Thlr.). **3.** Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. Halle 1817. 3 Bde. mit 25 Kpftfln. $8^{2}/_{3}$ Thlr. (2 Thlr.). **4.** Jahrbücher der Gewächskunde. Leipzig 1820 ff. $3^{5}/_{6}$ Thlr. **5.** Theophraft's Naturgeschichte der Gewächse rc. Altona 1822. 2 Thlr. ($^{2}/_{3}$ Thlr.).

Thunberg ☞ I. pag. XIV. **1.** Flora japonica. $3^{1}/_{2}$ Thlr. ($1^{1}/_{2}$ Thlr.). **2.** Flora capensis etc. Upsala 1807 ff. $5^{1}/_{6}$ Thlr. Thlr. (3 Thlr.). Prof. in Upsala.

Tournefort (Joseph v.), 1656—1708; in Aix geboren und in Paris in Folge einer Brustquetschung durch einen vorüberfahrenden Wagen **gestorben.** Linné's und Jussieu's Vorarbeiter, Begründer der wissenschaftlichen Botanik, war Professor der Botanik in Paris und Verfasser eines Pflanzensystems. Brachte von seinen Reisen in Griechenland und Kleinasien über 1300 neue Pflanzenarten mit. **1.** Histoire des Plantes, qui naissent aux environs de Paris. Paris, neue Auflage von Jussieu. 1725. **2.** Eléments de botanique etc. Leipzig. 6 Bde. mit Kupfern. 32 Thlr. (5 Thlr.). **3.** Institutiones rei herbariae. 3 Vol. Mit 489 Tfln. ($2^{1}/_{2}$ Thlr.).

Trinius (Carl Bernhard v.), **starb** 1844 als Akademiker in Petersburg und als der vorzüglichste Agrostograph (Schriftsteller über Gräser) seiner Zeit. **1.** Fundamenta agrostographiae. Wien 1820. $1^{2}/_{3}$ Thlr. (1 Thlr.). **2.** Clavis agrostographiae. Coburg 1822. $2^{1}/_{6}$ Thlr. ($1^{1}/_{2}$ Thlr.). **3.** Species graminum iconibus et descriptionibus etc. Bis 1836 waren 30 Hefte erschienen, à $2^{1}/_{3}$ Thlr. (1 Thlr.).

Ventenat (Stephan Peter), 1746—1808; **starb** in Paris als Professor der Botanik. **1.** Tableau du règne végétal selon la méthode de Jussieu. Paris 1799. 4 Bde. Mit 24 Kpftfln. 9 Thlr. (4 Thlr.). **2.** Description des plantes nouvelles et peu connues. Paris 1810 bis 1814. Mit 100 Kpftfln. 48 Thlr. (15 Thlr.). **3.** Jardin de Malmaison. Paris 1803—5 2 Bde. Fol. mit 120 Kpftfln. 290 Fl., jetzt 75 Fl. (25 Thlr.).

Wallroth (Fr. Wilh.), 1792—1857; **starb** als Hofrath und Kreisphysicus in Nordhausen. **1.** Flora cryptogamica Germaniae. Nürnberg 1833. 2 Thle. 12. 6 Thlr., jetzt 3 Thlr. **2.** Naturgeschichte der Flechten. Unvollendet. 7 Thlr. (2 Thlr.). **3.** Geschichte des Obstes der Alten rc. Halle. 1. Heft. $^{1}/_{2}$ Thlr.

Willdenow (Carl Ludw.), 1765—1812; in Berlin geboren und daselbst als Professor der Botanik **gestorben.** **1.** Anleitung zum Selbststudium der Botanik. Berlin 1822. 3. Aufl. $2^{1}/_{2}$ Thlr. (1 Thlr.). **2.** Grundriß der Kräuterkunde. Berlin 1821. Mit 10 Kpftfln. 6. Aufl. von **Link.** $2^{1}/_{2}$ Thlr. ($^{1}/_{3}$ Thlr.). **3.** Abbildungen der deutschen Holzarten rc. Berlin 1820. 2 Bde. mit 216 illum. Tfln. 60 Thlr. (18 Thlr.).

Wimmer (Chr. Fr. H.), 1803—1868; **starb** als Schulrath zu Breslau, verdient durch seine Abhandlungen über die Verbasterung (I. §. 8.) der Weiden und durch seine Flora Schlesiens, dritte Bearbeitung. 1857. 3 Thlr.

---

1. Hauptepochen der Geschichte der Botanik.

I. Periode.	Von Theophrast von Eresus, einem Schüler des Aristoteles, bis auf Otto Brunfels.	Vom dritten Jahrhundert vor Christus bis 1530 nach Christus.
II. Periode.	Von da bis auf die Gebrüder Bauhin.......	Von 1530—1601.
III. Periode.	Von da bis auf Tournefort...............	„ 1601—1694.
IV. Periode.	Von da bis auf Linné...	„ 1694—1735.
V. Periode.	Von da bis Ende des 18. Jahrhunderts.......	„ 1735—1800.
VI. Periode.	Von da bis jetzt............................	„ 1800—1869.

2. Verzeichniß der wichtigsten Botaniker, nach welchen Gattungen benannt sind.

(Die Verstorbenen sind nach ihrem Sterbejahre geordnet und die im vorhergehenden Verzeichnisse Aufgeführten durch fetten Druck ausgezeichnet.)

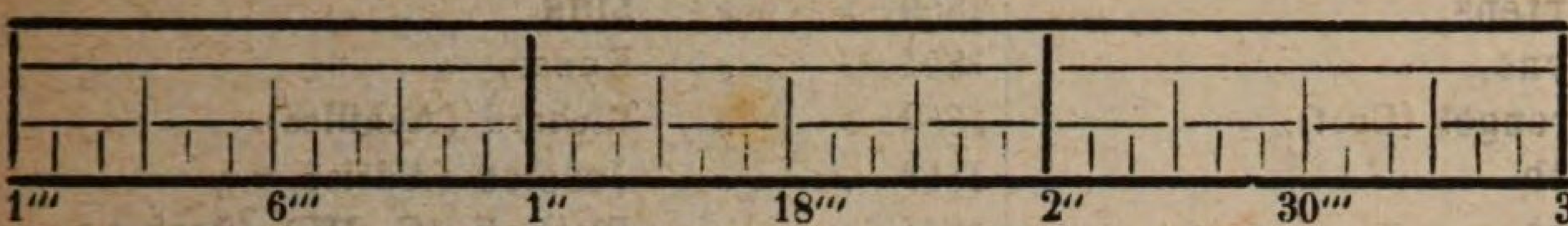
A. Verstorbene Botaniker.

286 vor Christus		Theophrast.
64 nach Christus		Dioscorides.
79 „	„	Plinius Secundus.
1534 „	„	**Brunfels** (Otto).
1554 „	„	Hieron. Tragus (d. h. Bock).
1565 „	„	Gessner (Conrad) (§. 304.).
1565 „	„	Fuchs (Leonhard) (§. 158, 4).
1577 „	„	Matthiolus (§. 188, 1).
1590 „	„	Tabernaemontanus (Theodor) (d. h. von Bergzabern).
1598 „	„	Camerarius (Joachim).
1603 „	„	Caesalpini (§. 110, 1).
1613 „	„	**Bauhin** (Johann).
1616 „	„	Lobel.
1617 „	„	Alpinus (Prosper) (§. 294.).
1624 „	„	Bauhin (Caspar).
1643 „	„	Johnson (Thomas).
1652 „	„	Loesel.
1653 „	„	Jungermann.
1683 „	„	Morison.
1694 „	„	Malpighi (§. 131.).
1696 „	„	Rumpf.
1697 „	„	Breyn.
1698 „	„	Commelyn (Johann).
1702 „	„	Rudbeck.
1704 „	„	Boccone.
1707 „	„	Ray (Johann).
1708 „	„	**Tournefort.**
1716 „	„	Kaempfer.
1716 „	„	Knaut (Christian) (§. 254.)
1720 „	„	Volkamer.
1722 „	„	Vaillant (§. 217.).
1724 „	„	Isnard.
1725 „	„	Rivinus (d. h. Bachmann).
1728 „	„	Sherard (§. 217, 3).
1729 „	„	Zannichelli.
1730 „	„	Vallisneri (§. 290.).
1730 „	„	Buxbaum.
1730 „	„	Lawson (§. 159, 3).
1733 „	„	Scheuchzer.
1738 „	„	**Boerhaave.**
1738 nach Christus		Marchant (§. 332.)
1747 „	„	Dillen.
1756 „	„	Celsius.
1758 „	„	Jussieu (Anton de).
1759 „	„	Catesby.
1763 „	„	Donati (ermordet).
1774 „	„	Leers.
1776 „	„	Jussieu (Bernh. de).
1777 „	„	Haller (Albert v.).
1778 „	„	**Linné** (§. 216.).
1779 „	„	Jussieu (Joseph de).
1780 „	„	Pollich.
1788 „	„	Scopoli.
1789 „	„	Dahl (§. 250, 10).
1791 „	„	Murray.
1791 „	„	**Gaertner.**
1791 „	„	**Oeder** (Georg Christian v.).
1793 „	„	**Hudson.**
1794 „	„	**Forster** (Georg).
1795 „	„	**Ehrhardt** (Friedr.).
1799 „	„	Schaeffer.
1800 „	„	L'Hertier (ermordet).
1802 „	„	Batsch.
1804 „	„	**Vahl.**
1804 „	„	**Gmelin** (Joh. Frid.).
1805 „	„	**Moench.**
1806 „	„	**Hedwig.**
1806 „	„	**Adanson** (§. 145, 5).
1808 „	„	**Ventenat.**
1809 „	„	Senebier (§. 188, 24).
1810 „	„	**Schreber**(Joh.Christ.David v.)
1811 „	„	**Pallas.**
1811 „	„	**Schkuhr.**
1812 „	„	**Willdenow.**
1813 „	„	Röhling.
1814 „	„	**Olivier.**
1817 „	„	**Jacquin** (Nicol. Joseph v.).
1818 „	„	Swartz.
1819 „	„	**Acharius.**
1820 „	„	**Pallisot** de Beauvais.
1821 „	„	**Richard** (Louis Claud.).

1826 nach Christus **Hoffmann** (Franz Georg).
1828 " " **Smith** (Eduard).
1828 " " **Thunberg.**
1829 " " **Lamarck.**
1831 " " **Mertens.**
1832 " " **Hayne.**
1833 " " **Sprengel** (Curt).
1834 " " **Roth.**
1834 " " **Host.**
1835 " " **Schrank.**
1836 " " Persoon.
1836 " " **Schrader.**
1836 " " **Jussieu** (Ant. Lorenz v.).
1837 " " Nees v. Esenbeck (Th. Fried. Ludw.)
1840 " " Meyen.
1841 " " **De Candolle** (Aug. Pyr.).
1844 " " **Spenner.**
1844 " " **Trinius.**
1846 " " Hoppe.
1848 " " Sturm (Jacob).
1849 " " **Koch** (Wilh. Dan.).
1849 nach Christus Endlicher (Steph.).
1850 " " Hornschuch.
1850 " " **Kunth** (entleibte sich aus Schwermuth).
1850 " " **Link.**
1851 " " Kunze.
1852 " " Richard (Achilles).
1853 " " **Jussieu** (Adrian v.).
1844 " " Bischoff (G. W.) (starb zu Heidelberg).
1857 " " **Wallroth.**
1858 " " **Brown** (Robert).
1858 " " **Nees von Esenbeck** (Christ. Gottf.).
1858 " " **Bonpland.**
1859 " " **Agardh** (Carl Adolph).
1859 " " **Humboldt** (Alex. v.).
1862 " " Blume (Carl Ludw.).
1864 " " Schacht (Dr. Herm.).
1865 " " Fries (Elias Magnus).
1865 " " Lindley (John).
1866 " " Schlechtendal (F. L. v.).

B. Ausgezeichnete, noch lebende Botaniker.

Bartling (Fr. Gottl.), geb. 1798; Professor der Botanik in Göttingen.
Bary (A. de), Professor der Botanik in Halle.
Braun (Alex.), Prof. der Botanik in Berlin.
Cohn (Ferd. Jul.), Prof. der Botanik in Breslau.
De Candolle (Alphons), Prof. in Genf.
Fraas (C.), Prof. der Botanik in München.
Göppert (H. R.), geb. 1800; Prof. in Breslau u. Director des botanischen Gartens daselbst.
Griesebach (Ant.), Professor der Botanik in Göttingen.
Hanstein, Prof. der Botanik zu Poppelsdorf bei Bonn.
Hartig (Dr. Th.), 1805 geb.; Forstrath und Professor in Braunschweig.
Hoffmeister (W.), Prof. der Botanik zu Heidelberg.
Koch (Carl), Prof. der Botanik zu Berlin.
Kützing, geb. 1807; Prof. in Nordhausen.
Mohl (Hugo v.), Prof. in Tübingen.
Müller (Dr. Carl), Müller von Halle.
Nägeli (Carl), Prof. der Botanik in München.
Pringsheim (Nathan), Prof. der Botanik zu Jena.
Rabenhorst (Gottl. Ludw.), Privatgelehrter der Botanik in Dresden.
Radlkofer (Ludwig), Prof. der Botanik in München.
Ratzeburg (☞ I. pag. XIII) Prof. in Neustadt-Eberswalde.
Regel (Ed. Aug.), geb. 1815; Director des kaiserl. botanischen Gartens zu St. Petersburg.
Reichenbach (Ludwig), geb. 1793; Prof. in Dresden.
Reichenbach (H. G.) Prof. der Botanik in Hamburg.
Seubert (Moritz), Prof. der Botanik in Carlsruhe.
Unger (Franz), geb. 1800; Prof. in Wien.
Willkomm (Moritz), Professor in Tharandt.
Wirtgen (Philipp), Oberlehrer an der Stadtschule in Coblenz.



Drei Zoll Pariser Maß.

Nach dem neuen, französischen Maße ist

1/1000 Meter oder ein Millimeter etwa 1/3'''.
1/100 Meter oder ein Centimeter etwa 4 1/2''' oder 1/3''.
1/10 Meter oder ein Decimeter etwa 3 3/5''.
1 Meter etwa 3' oder 36'', genau $3{,}_{18620}$ preußische oder $3{,}_{07844}$ pariser Fuß.

Schreib- und Setzfehler.

Seite	Zeile von oben	Zeile von unten	statt	lies
101	13	—	Moehringia	Moehringïa
108	—	1	Lavaudŭla.............	Lavandŭla
126	22	—	Oįhyrs	Ophrys
130	25	—	Belŭla	Betŭla
133	9	—	Artriplex	Atriplex
131	Fig. 379	—	Desgl.	Desgl.
175	1	—	175	176
190	—	13	Winkelranke	Wickelranke
190	—	20	Winkelranke	Wickelranke
274	—	12	Quercitronholz	Querccitronholz
141	Hinter Spartium juncĕum setze: ☞ Stipa S. 311.			

Einleitung.

Botanik, Phytologie oder **Pflanzenkunde** nennt man die Naturgeschichte der Pflanzen im weitesten Umfange oder die wissenschaftliche Behandlung alles dessen, was auf das Pflanzenreich (I. §§. 4. u. 5.) Bezug hat. **Pflanzen** oder Vegetabilien sind **organisirte** (I. §. 3.) Körper **ohne** Empfindung und **ohne** willkührliche, d. h. nicht vom Empfindungsvermögen oder von Sensibilität ausgehende Bewegung (I. §. 4.). Thiere haben **1.** ein **centrales** Wachsthum, Pflanzen ein **peripherisches**, d. h. Thiere sind schon ihrer ganzen Anlage nach bei ihrer Geburt vorhanden und wachsen nur durch fortgesetzte Ausbildung der schon vorhandenen Theile; bei Pflanzen dagegen wachsen beständig **neue** Theile von und aus den alten hervor. Thiere haben: **2.** nur einen einzigen Nahrungsschlauch (Magen), in welchem die Nahrungsstoffe verdauet werden; die meisten Pflanzen dagegen bestehen aus vielen Zellen, deren jede einzelne auch für sich gleichsam ein **selbstständiges** Leben führt (§. 5.). Die Pflanzen haben wie die Thiere Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane (§. 4.), aber Bewegungs- und Empfindungsorgane (I. §. 10.) fehlen ihnen. Alle Bewegungen der Pflanzen gehen deshalb entweder nur im Innern derselben vor, wie die Bewegung der Säfte, besonders im Frühlinge, oder sie werden durch äußere Einflüsse bedingt. Beispiele solcher Bewegungen liefern: **1.** der **bewegliche Süßklee** (§. 108, 23.), ein Halbstrauch Südasiens, welcher, wie unser Wiesenklee (§. 108, 8.), dreizählige Blätter hat, deren Blättchen aber *lanzettlich* sind. Das viel größere Endblättchen bewegt sich nur bei Sonnenschein, die zwei viel kleineren Seitenblättchen aber steigen Tag und Nacht abwechselnd und ruckweise auf und ab. **2.** Die **schamhafte Sinnpflanze** (§. 109.), ein kleiner Halbstrauch Brasiliens, mit 4zählig-fingerig-gefiederten Blättern, legt schon bei der leisesten Berührung die Blättchen zusammen und senkt den Blattstiel. **3.** Die **Venus-Fliegenfalle** oder **amerikanische Fliegenklappe** (Fig. 1.), eine Sumpfpflanze Carolina's, mit weißen, eine Doldentraube bildenden Blüten auf einem blattlosen Stiele. Ihre wurzelständigen, eine Rosette bildenden, fast rundlichen, 2lappigen, am Rande steif bewimperten Blätter haben einen breit geflügelten, blattartigen Blattstiel, welchen man früher fälschlich für das Blatt selbst ansah. Das eigentliche Blatt ist mit steifen Randwimpern besetzt und bildet eine rundliche Blattscheibe, welche bei der geringsten Berührung zusammenklappt und auf solche Weise etwa darauf gerathene Insekten (z. B. Fliegen) so lange einschließt und festhält, bis sich die Thierchen nicht mehr bewegen und also der Reiz aufhört. **4.** Die §. 1.

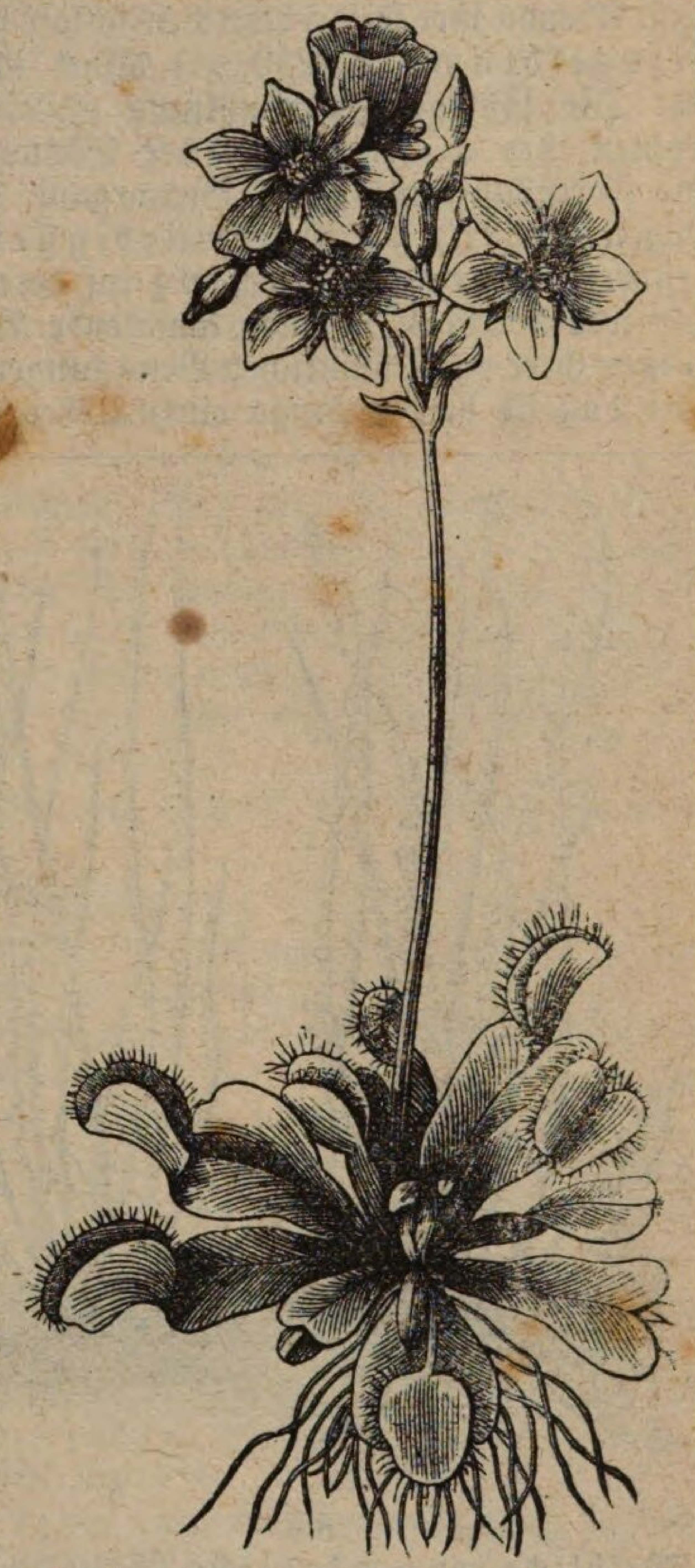


Fig. 1. **Venus-Fliegenfalle** (Dionaea muscipŭla §. 178.).

§. 1. **schraubenstielige Vallisnerie** (Fig. 2., §. 290.), welche häufig auf dem Grunde des Bodens in den Canälen Italiens, aus welchen die Reisfelder bewässert werden, wächst, zeigt eine andere merkwürdige Beweglichkeit. Zur Zeit der Befruchtung rollen sich nämlich die in dichten Schraubenlinien gewundenen Stiele der weiblichen Blüten (Fig. 2,a.) so lange auseinander, bis diese den Wasserspiegel erreicht haben. Sobald sich nun hier die weiblichen Blüten entfaltet haben, lösen sich die männlichen Blüten (Fig. 2,b.) nahe am Boden von ihrem Schafte los, steigen auf die Oberfläche des Wassers, öffnen sich, schwimmen zwischen den weiblichen Blüten umher und schütten den Pollen oder Befruchtungsstaub (§. 40.) auf die weiblichen Blüten aus, wodurch diese befruchtet werden, ihre schraubenförmigen Stiele wieder zusammenrollen, untersinken und die Frucht unter dem Wasser zur Reife bringen. **5.** Die **gemeine Robinie** (§. 108,16.), welche sich bei uns unter dem falschen Namen Akazie überall in Anlagen angepflanzt findet, läßt Abends ihre Fiederblättchen schlaff herabhängen (**Pflanzenschlaf**); die Regen-Ringelblume (§. 250, 26.) öffnet ihre Blüten nicht, wenn es regnen will. **6.** Die **jährige Sonnenblume** (§. 250,9.), so wie viele Zimmer-Topfpflanzen richten ihre Blüten immer der Sonne zu (**Lichthunger**). **7.** Vorzüglich besitzen die Fortpflanzungs- und Brutorgane der niedrigsten Pflanzen, z. B. einiger Algen (§. 337.), die merkwürdigsten Bewegungen: namentlich haben die Professoren Unger und Kützing an deren Brutkörnern oder Sporen (Fig. 3.) eine der willkührlichen so nahe kommende Bewegung beobachtet, daß sie diese Sporen wegen ihrer eigenthümlichen Bewegungen **Schwärmsporen** (Fig. 3 A.) genannt haben und daß sie hier anfangs einen Uebergang aus dem Pflanzenreich ins Thierreich,

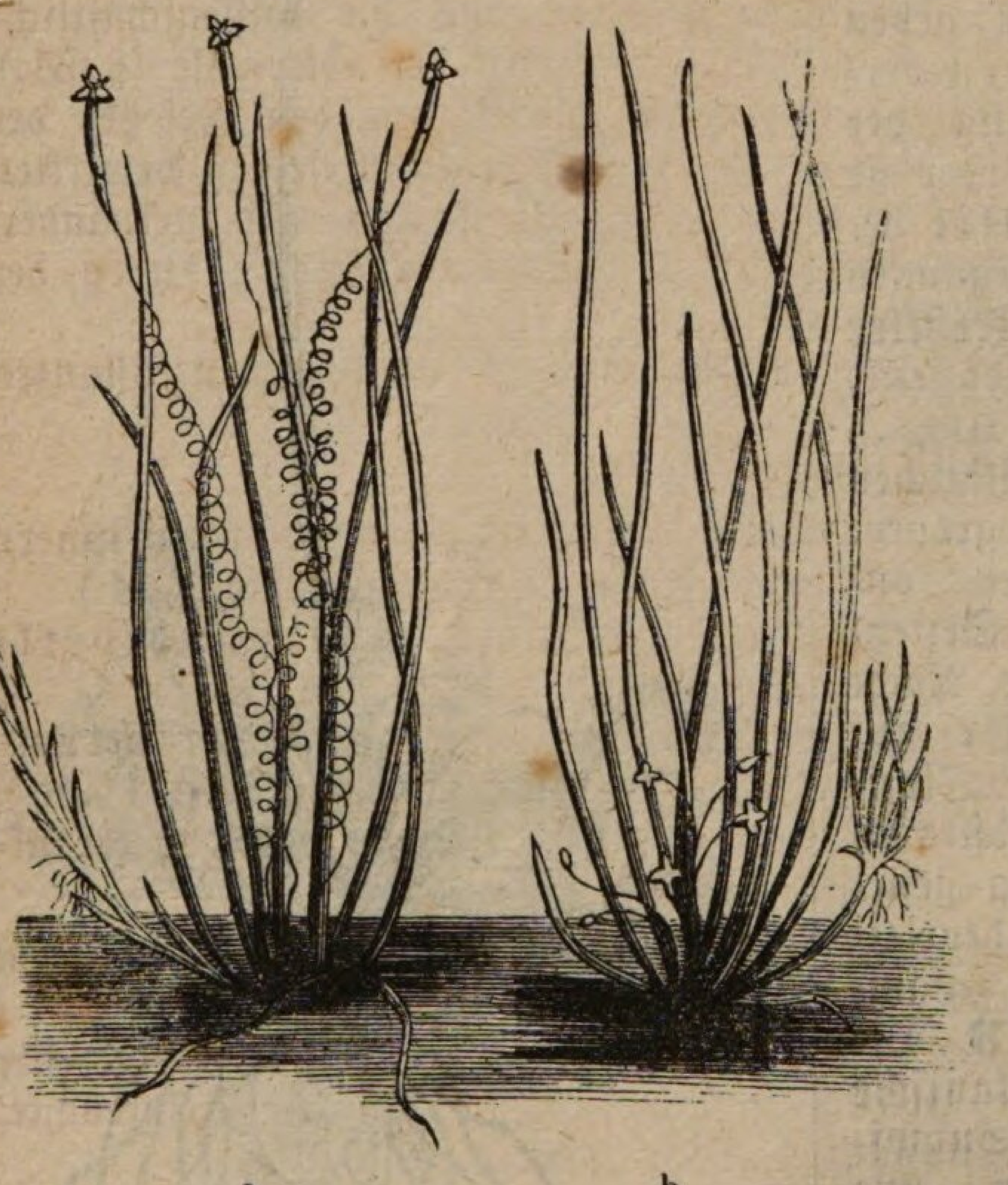


Fig. 2.
a Weibliche und b männliche Pflanze der **schraubenstieligen Vallisnerie** (Vallisnerĭa spirālis §. 290.).

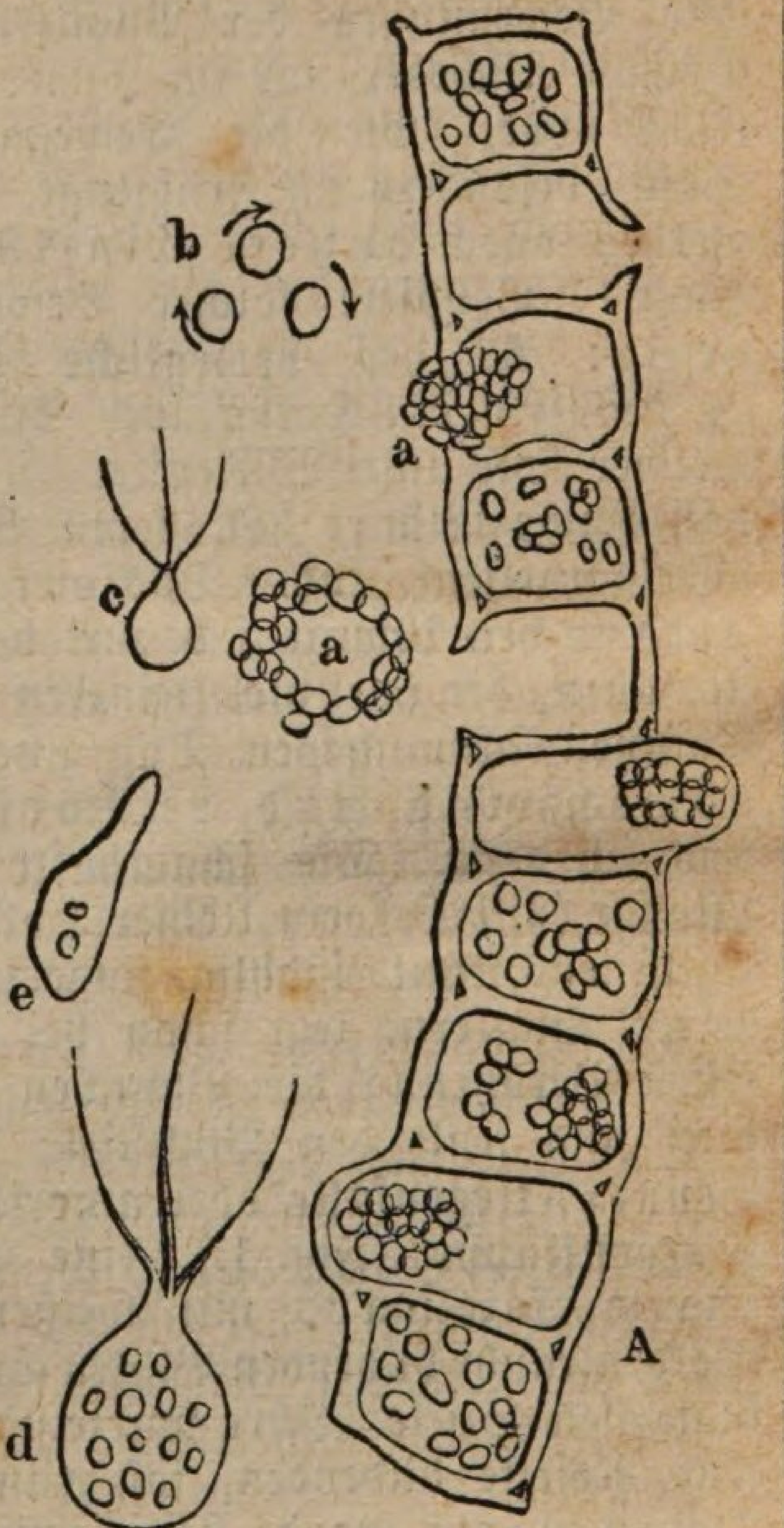


Fig. 3. (400/1) **Gegürtelte Kraushaaralge** (Ulōthrix zonāta).
A Ein Stückchen der Alge, in deren Zellen sich die reifen Schwärmsporen (Zoosporen) nach einer Seite hin drängen bis die Zellenwand platzt und die Sporen frei werden, meist in Form eines Kranzes oder maulbeerartigen Haufens (a). Bald darauf trennen sich die Sporen und bewegen sich lebhaft, meist von links nach rechts (b) durch Hülfe ihrer Wimpern (Schwärmspore c u. d). Sobald die Bewegung aufhört, fängt die Spore an zu keimen, nimmt eine längliche, oft bohnenförmige, etwas gekrümmte Gestalt an (Fig. e), die Wimpern sind verschwunden und die Spore entwickelt sich zur neuen Alge.

eine Verwandlung dieser beweglichen Pflanzenkörperchen in Aufgußthierchen (I. §. 240.) annehmen wollten, wogegen aber die verschiedenen Entwickelungsstufen und die verschiedene Fortpflanzungsart streitet (☞ §. 337.). Thiere und Pflanzen auf tiefster Stufe der Ausbildung (z. B. Algen und Aufgußthierchen, §. 337. u. I. §. 240.) grenzen so nahe zusammen, daß manche schwer von einander zu unterscheiden sind; Pflanzen und Thiere auf hoher Stufe der Ausbildung (z. B. Hülsenfrüchte und Säugethiere) unterscheiden sich dagegen immer sehr leicht. Da es indeß auf der niedrigsten Stufe der Organisation Körper giebt, über deren innere Organisation uns bis jetzt noch die besten Mikroskope, welche gegenwärtig Schiek in Berlin, Plössl in Wien und Oberhäuser in Paris liefern, keine genügende Auskunft gegeben haben, so müssen wir bekennen, daß auf den niedrigsten Stufen der Organisation, wo Pflanzen und Thiere so nahe aneinander grenzen, noch keine wissenschaftlich scharfe Grenzlinie zwischen beiden gezogen werden konnte, so daß denn auch manche dieser Naturkörper bald ins Pflanzen-, bald wieder ins Thierreich gesetzt werden.

I. Theoretische oder **reine Botanik** betrachtet die Pflanzen ohne Rücksicht auf ihren Nutzen und Schaden. §. 2.

1. **Phytognosie,** eigentliche Naturgeschichte der Pflanzen, hat nur die **äußeren** Eigenschaften und Verhältnisse der Pflanzen zum Gegenstande:
   a. **Terminologie, Glossologie** oder botanische Kunstsprache lehrt uns die bei Pflanzenbeschreibungen (Phytographien) eingeführten Kunstausdrücke (I. §. 9.) kennen und anwenden. Sie zerfällt in die allgemeine und besondere Terminologie oder Formlehre, je nachdem sie die bei den Pflanzen vorkommenden Formen ohne oder mit Rücksicht auf bestimmte Pflanzentheile behandelt. Die allgemeine Formlehre erklärt z. B. was wir unter Eirund im Allgemeinen, die specielle Formlehre aber, was wir unter eirunden Blättern, Samen, Schötchen ꝛc. zu verstehen haben.
   b. **Taxonomie** oder **botanische Systemkunde** lehrt uns die wissenschaftliche Benennung (Nomenclatur) und die Anordnung der Gewächse (§. 61.).
   c. **Morphologie** oder Pflanzenentwickelungslehre handelt von den Gesetzen der Entwickelung der Pflanzen und von der durch das Leben derselben bewirkten Umwandlung (Metamorphose, §. 53.) der Pflanzentheile aus- und ineinander.
   d. **Phytogeographie** oder Pflanzen-Geographie lehrt die Verbreitung der Pflanzen über die Erdoberfläche kennen (§. 57.).
   e. **Phytogeologie** oder Pflanzen-Geologie lehrt uns die versteinerten Pflanzen der Vorwelt kennen.
2. **Phytonomie,** Naturlehre der Pflanzen:
   a. **Phytotomie,** Pflanzen-Anatomie, Pflanzenzergliederung, untersucht den innern Bau der Pflanzen, den Bau der Pflanzenorgane (Organographie, §. 4.).
   b. **Phytochemie, Pflanzen-Chemie,** ermittelt die chemischen Bestandtheile und Mischungsverhältnisse der Pflanzen (§. 60.).
   c. **Phytophysiologie,** Lebensgeschichte der Pflanzen, lehrt die Verrichtungen der Organe (Wachsthum, Ausbildung, Fortpflanzung, §§. 5. u. 11. ꝛc.).
   d. **Phytopathologie,** Pflanzenkrankheitslehre, handelt von den Krankheiten und Mißbildungen der Pflanzen (§. 56.).

II. Praktische oder **angewandte Botanik** betrachtet die Pflanzen insofern der Mensch irgend eine Anwendung von denselben macht.

1. **Oekonomische, Agricultur-** und **Horticultur-Botanik** behandelt die für Feld-, Garten- und Wiesenbau wichtigen Pflanzen, also Feldfrüchte, Gräser (Agrostologia), Gemüsepflanzen, Unkräuter ꝛc. (§. 67. ꝛc.).
2. **Forst-Botanik** lehrt die nutzbaren Holzpflanzen (Dendrologia), so wie die den Wäldern schädlichen Pflanzen kennen (§. 66.).
3. **Garten-** oder **ästhetische Botanik** behandelt die Zierpflanzen (§. 75.).
4. **Technische** oder **industrielle Botanik** behandelt die für Künstler und Handwerker wichtigen Pflanzen (§§. 66. u. 73. ꝛc.).
5. **Medicinische** oder **pharmakologische Botanik** beschreibt die Pflanzen, welche officinell sind oder früher waren, d. h. von welchen Arzneistoffe noch jetzt gebraucht werden oder früher gebraucht wurden (§. 76.).
6. **Toxikologische Botanik** lehrt die Giftpflanzen kennen (§. 74.).

III. Geschichtliche oder **literarische Botanik** handelt über Entstehung und allmählige Ausbildung der Botanik als Wissenschaft.

Allgemeine Botanik.

§. 3a. I. Von den Formen oder Gestalten der Pflanzen im Allgemeinen.

Die Formen oder Gestalten im Pflanzenreiche lassen sich nicht auf so bestimmte, mathematische Flächen und Körper zurückführen, wie die Krystalle im Mineralreiche (z. B. Küchensalz), sondern bieten viele Uebergänge dar; sie können deshalb nur durch Vergleichung mit einfachen geometrischen Flächen und Körpern oder mit andern, aus der Erfahrung bekannten, ihnen mehr oder weniger ähnlichen Formen (Kelch, Glocke, Teller ꝛc.) genauer bezeichnet werden. Von regelmäßigen mathematischen Formen finden wir im Pflanzenreiche etwa nur die Kugelform bei den Zellen (§. 5.); wir nennen deshalb eine **regelmäßige** Pflanzenform eine solche, welche von mehren Schnitten durch ihre Achse in zwei gleiche Theile getheilt werden kann; eine **ebenmäßige, gleichmäßige** (symmetrische) Form aber diejenige, welche sich nur durch einen einzigen Achsenschnitt in zwei gleiche Theile theilen läßt. Eine malvenartige (Fig. 4.), rosenartige wie glockenförmige Blumenkrone wird also hier, wie in der Mathematik eine Kugel, ein Würfel ꝛc., regelmäßig genannt; eine Schmetterlingsblüte (§. 108.), Rachenblüte (Fig. 5.) ꝛc. heißt dagegen ebenmäßig (symmetrisch).



Fig. 4. (1/1) **Regelmäßige Blumenkrone des Eibisch** (Althaea officinālis).



Fig. 5.
Symmetrische Blüte des gemeinen Dosten (Origănum vulgāre) (vergrößert).
Nur ein einziger Schnitt durch die Achse, welcher Ober- und Unterlippe in 2 gleiche Theile theilt, theilt auch die ganze Blüte in 2 gleiche Theile.

Alle Formen oder Gestalten im Pflanzenreiche sind körperlich, d. h. sie haben eine Ausdehnung nach Länge, Breite und Dicke. Je nachdem nun eine, zwei oder keine dieser Ausdehnungen bedeutend vorherrschen, erscheinen uns die Pflanzentheile linienförmig, wie die Blattstiele, oder flächenförmig, wie die meisten Blätter, oder körperförmig, wie die Früchte, Knollen u. s. w.

§. 3b. I. Die **linienförmigen** oder **Längsgebilde** unterscheiden wir nach der Form des Querdurchschnitts.

Alle Querdurchschnitte sind umgrenzt (Fig. 6.) von	krummen Linien und zeigen		kreisrunde Querflächen	**stielrund** od. **walzig** (a).
			halbkreisrunde Querflächen	**halbstielrund** (b).
			länglichrunde oder elliptische Querflächen	**zusammengedrückt** (c).
			krummlinige Zweiecke	**zweischneidig** (d).
	geraden od. nur schwach gebogenen Linien und zeigen	Dreiecke	mit geraden Seiten	**dreieckig.**
			mit gebogenen Seiten u. zwar mit einwärts gebogenen	**dreikantig** (e).
			mit gebogenen Seiten u. zwar mit auswärts gebogenen	**dreiseitig** (h).
		Vierecke	mit geraden Seiten	**viereckig.**
			mit gebogenen Seiten u. zwar mit einwärts gebogenen	**vierkantig** (f u. g).
			mit gebogenen Seiten u. zwar mit auswärts gebogenen	**vierseitig.**

Dreieckig und dreikantig, so wie viereckig und vierkantig wird jedoch ziemlich ohne Unterschied gebraucht.

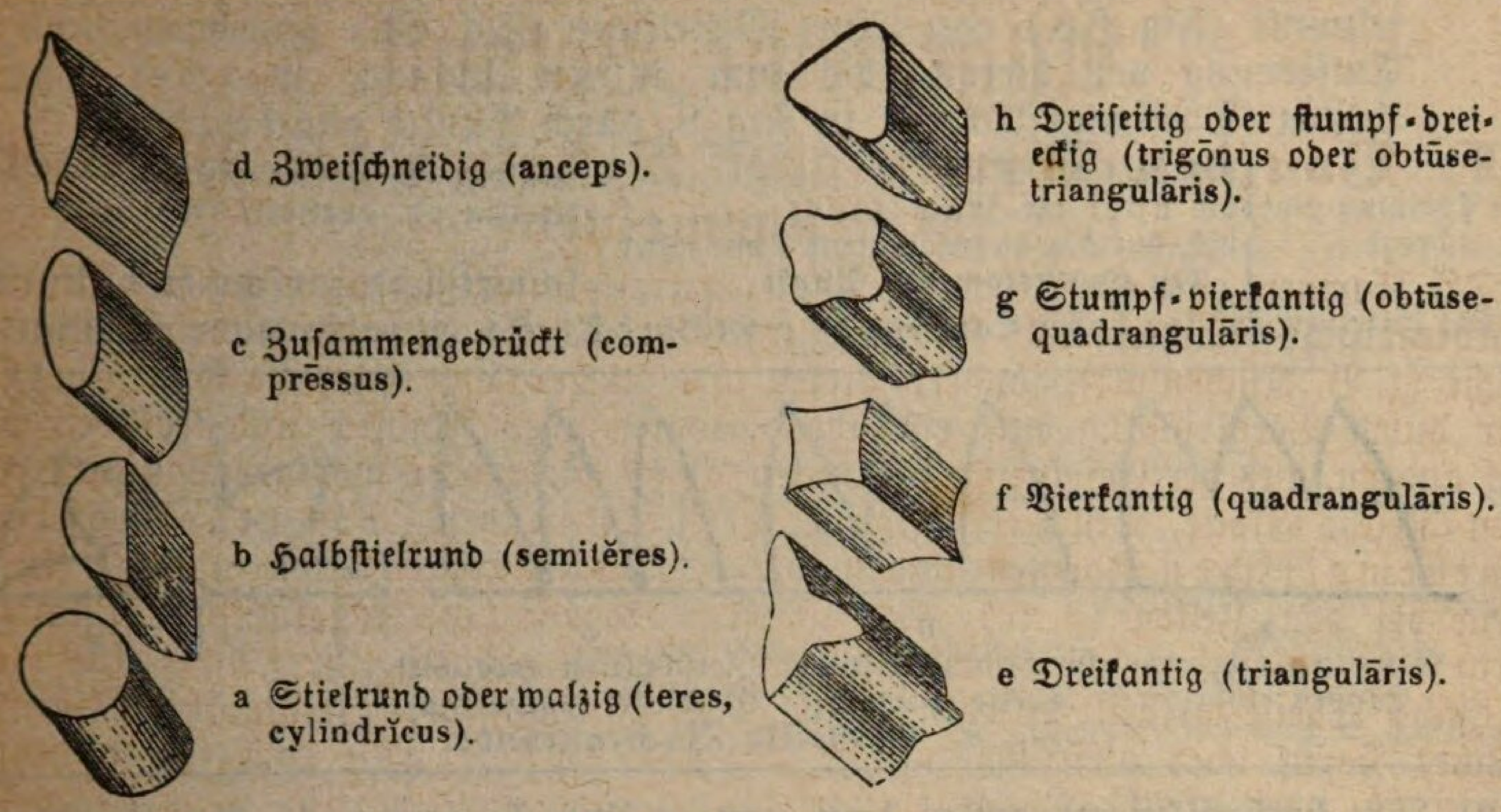


Fig. 6. **Längsgebilde.**

II. Die **flächenförmigen Gebilde** oder **Flächengebilde** unterscheiden wir §. 3c. gleichfalls nach dem Umrisse. Wir berücksichtigen dann

1) den ganzen Umriß und zwar:

A. Indem wir uns alle äußern Punkte durch eine Linie verbunden denken.

- die Querdurchmesser alle gleich lang (wie in Fig. 6a. die Endfläche) (orbiculāris) **kreisrund.**
- die Querdurchmesser von verschiedener Länge
  - größter Querdurchmesser in der Mitte
    - etwa 2mal so lang als breit (eine kurze Ellipse bildend) .... **elliptisch** od. **oval** (Fig. 7a.).
    - etwa 3—4mal so lang als breit (eine langgezogene Ellipse bildend) .... **länglich** (Fig. 7b.).
  - größter Querdurchmesser nicht in der Mitte, sondern
    - im untern Drittel
      - länger als breit
        - 2mal länger .... **eiförmig** (Fig. 7c.).
        - 3—4mal länger ..... **lanzettlich** (Fig. 7d.).
      - halb so lang als breit, oben abgerundet, unten mit gerundetem Ausschnitte .... **nierenförmig** (Fig. 7f.).
    - im obern Drittel
      - länger als breit, nach oben verschmälert
        - 2mal so lang als breit, oben abgerundet.... **verkehrt-eiförmig** (Fig. 7c. umgekehrt).
        - 2—3mal so lang als breit, oben abgestutzt: **keilig** oder **keilförmig** (Fig. 7d. umgekehrt.).
      - länger als breit, nach unten auffallend in ein schmäleres Stück übergehend, nach der Spitze zu verbreitert .... **spatelig** (Fig. 7e.).

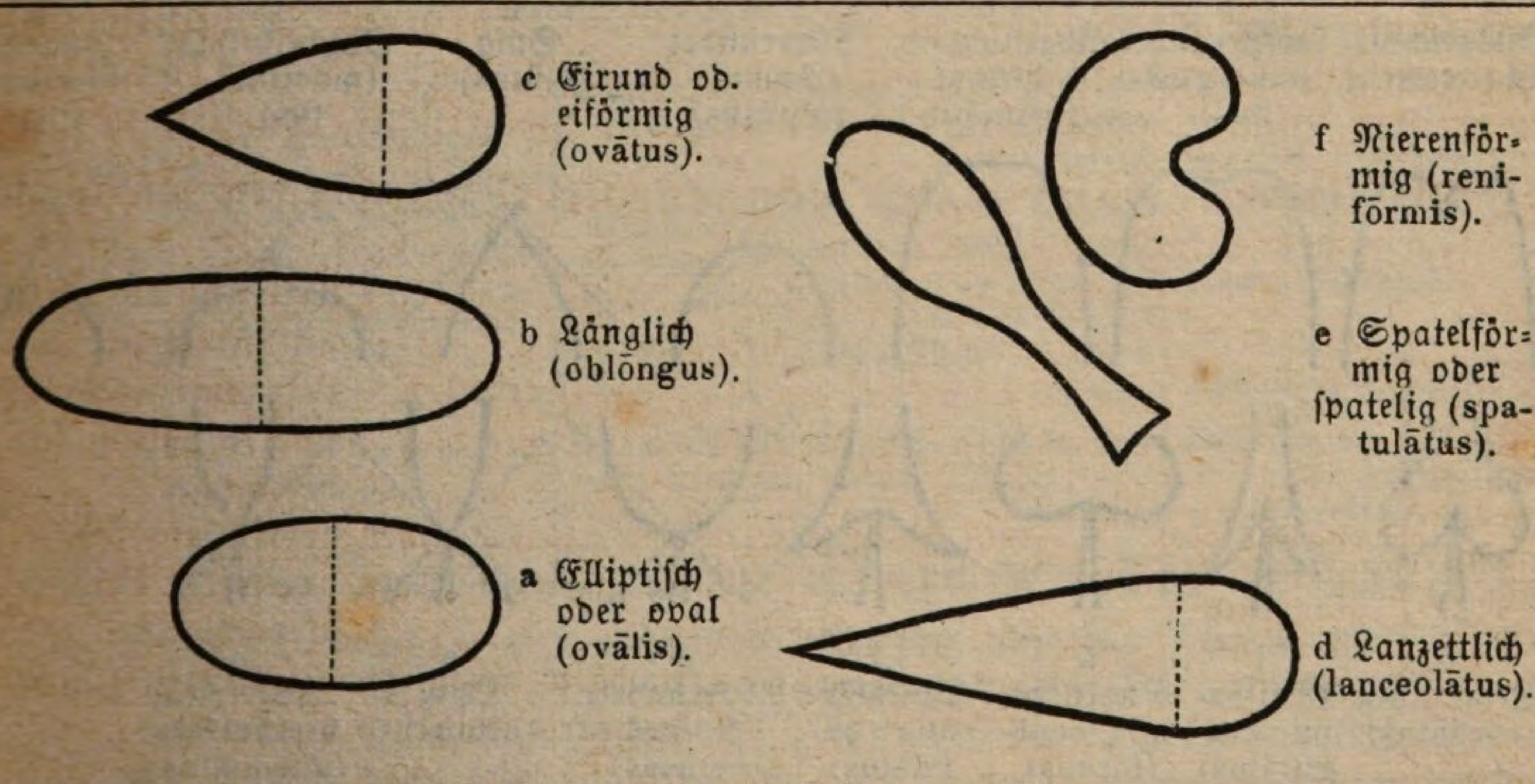
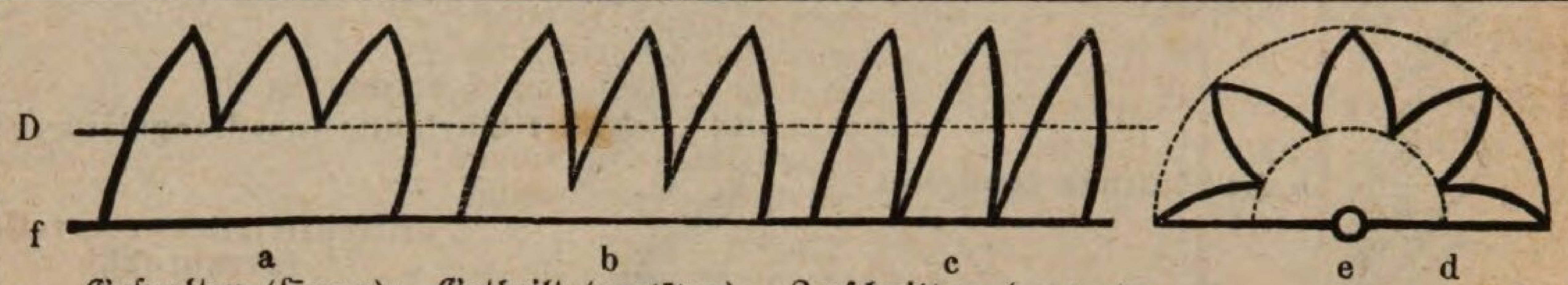


Fig. 7. **Ungetheilte Flächengebilde.**

§. 3d. B. Indem wir auf der Fläche des Pflanzentheils im Gedanken einen Mittelpunkt (Fig. 8e.) oder eine Mittellinie (Fig. 8f.) annehmen und die Entfernung von hieraus bis zum äußern Umfange in zwei Theile theilen (Theilungsfläche D in Fig. 8. durch Punkte angedeutet).

Die Theilung geht herab	bis auf die Mitte	=**spaltig** od. **gespalten** (Fig. 8a u. d.).
	bis über die Mitte	=**theilig** od. **getheilt** (Fig. 8b.).
	bis auf die angenommene Linie oder den angenommenen Punkt	=**schnittig** od. **zerschnitten** (Fig. 8c).

Die einzelnen Stücke a heißen **Lappen**, die getheilten b **Theile**, die zerschnittenen c **Abschnitte**.



Gespalten (fissus); Lappen (lobi); Getheilt (partītus); Theile (partes); Zerschnitten (sectus); Abschnitte (segmēnta).
Fig. 8. **Getheilte Flächengebilde.**

§. 3e. 2) Wir berücksichtigen außer dem ganzen Umrisse ferner 1) den Umriß des **Grundes** (basis) oder des Theils, mit welchem ein Pflanzentheil befestigt ist (bei einem Blatte z. B. den Theil, wo der Blattstiel aufhört und das Blatt anfängt); 2) die **Spitze** (apex) oder den Theil, welcher dem Grunde entgegengesetzt ist.

A. Nach dem Umrisse der **Spitze** unterscheiden wir (Fig. 9.):

Spitze mit einem Winkel und zwar	mit einspringendem Winkel	Winkel spitz	**ausgeschnitten** (a).
		Winkel ausgerundet	**ausgerandet** (b).
	mit ausspringendem Winkel	Schenkel auswärts gebogen, bilden einen Winkel von 90°..	**spitz** (e).
		Schenkel auswärts gebogen, bilden einen Winkel unter 90°.	**zugespitzt** (g).
		Schenkel einwärts gebogen, bilden einen Winkel von 90° oder darüber ..	**stachelspitzig** (f).
Spitze ohne Winkel		Spitze gerade abgestumpft	**gestutzt** (c).
		Spitze rundlich abgestumpft	**abgerundet** (d).

B. Nach dem Umrisse des **Grundes** (Fig. 9):

Grund mit einem Winkel und zwar	mit einspringendem Winkel	Winkel spitz	Lappen abgerundet	**herzförmig** (h).
			Lappen spitz und nach unten gerichtet.	**pfeilförmig** (i).
		Winkel stumpf	Lappen gerundet; Fläche breiter als lang	**nierenförmig** (k).
			Lappen spitz und nach außen gerichtet.	**spießförmig** (l).
	mit ausspringendem Winkel		unter 90°	**zugespitzt** (o).
			von 90°	**spitz** (n).
Grund ohne Winkel, rundlich abgestumpft ..			....	**abgerundet** (m).

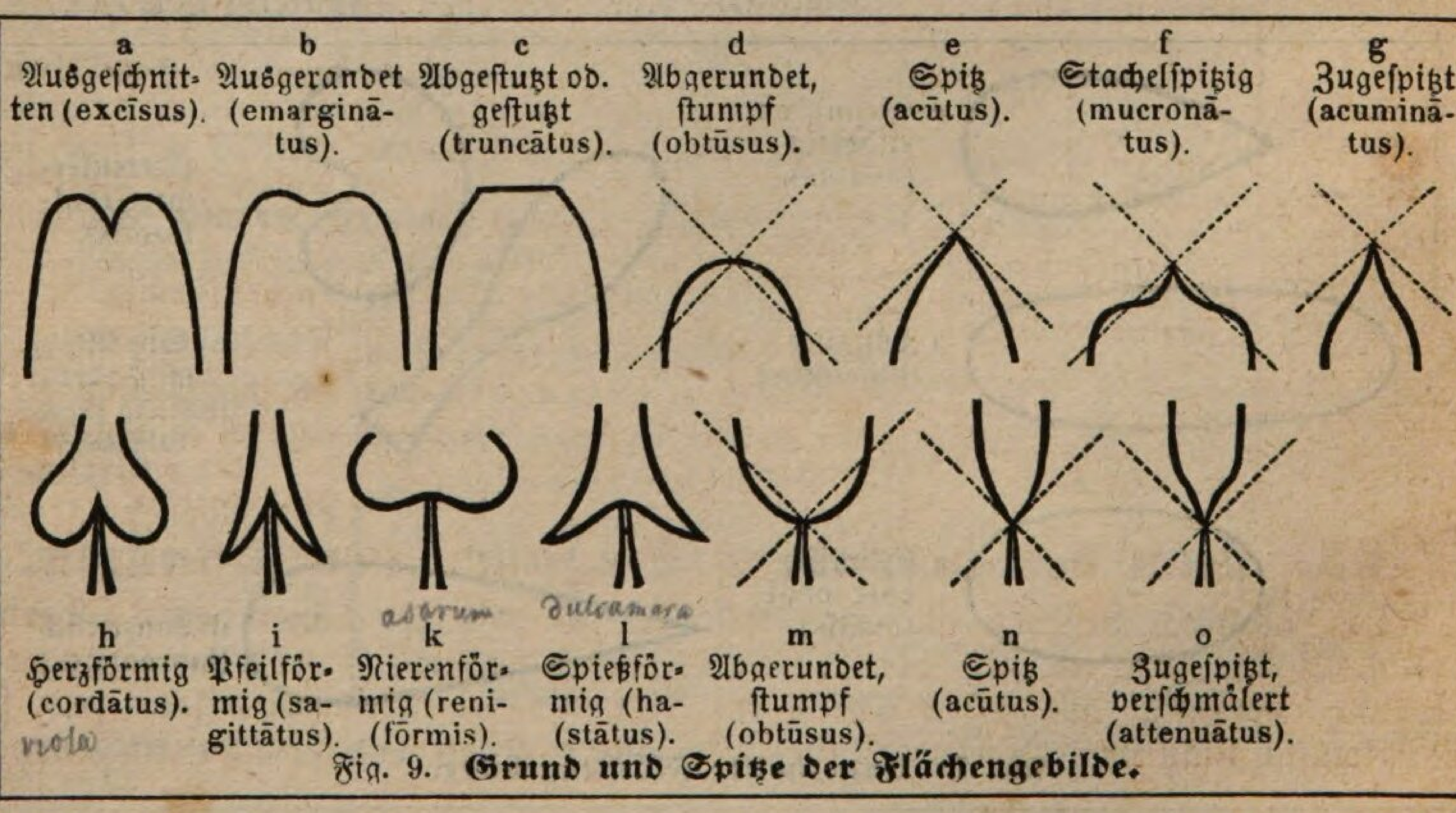
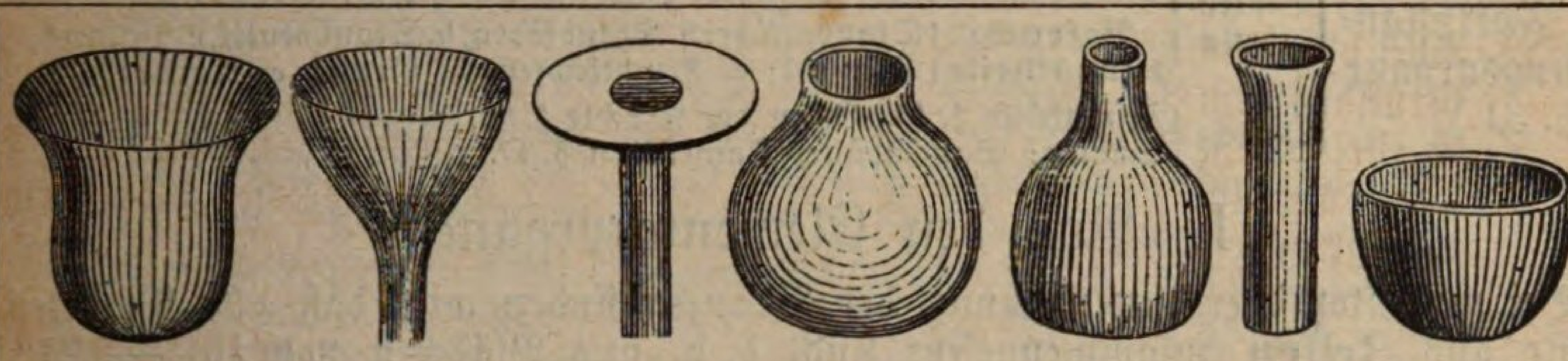


Fig. 9. **Grund und Spitze der Flächengebilde.**

III. Körperförmige Gebilde oder **Körpergebilde** (§. 3a.), bei welchen Länge, Breite und Dicke berücksichtigt werden. §. 3f.

1) Hohle Körperformen (Fig. 10.):

- Höhlung überall von fast gleicher Weite
  - eine überall gleich weite oder fast gleich weite, enge, oben offene Röhre .... **röhrig** (f).
  - eine nach oben sich schnell erweiternde Röhre mit abgerundeter Spitze (clavātus) **keulig** oder **keulenförmig**.
- Höhlung mit sehr verschiedener Weite
  - oben (am Saume) plötzlich verengt (einen Hals bildend)
    - Hals kurz .... **krugförmig** (d).
    - Hals lang ...... **flaschenförmig** (e).
  - oben erweitert
    - unten mit kürzerer oder längerer Röhre
      - nach oben allmählig erweitert, einem umgekehrten, hohlen Kegel od. Trichter ähnlich **trichterig** (b).
      - nach oben plötzlich in einen flach ausgebreiteten Saum erweitert, unten mit ziemlich gleich dicker Röhre......... **präsentirteller-** oder **tellerförmig** (c).
    - unten ohne Röhre
      - eine oben offene, vertiefte Halbkugel bildend .... **becherförmig** (g).
      - einer Glocke ähnlich .... **glockenförmig** od. **glockig** (a).



a	b	c	d	e	f	g
Glockig oder glockenförmig (campanulātus).	Trichterig od. trichterförmig (infundibuliformis).	Präsentirtellerförmig (hypocrateriformis).	Krugig oder krugförmig (urceolātus).	Flaschenförmig (lagenaeformis).	Röhrig (tubulōsus).	Becher- oder napfförmig (cupulaeformis).

Fig 10 **Körpergebilde.**

2) Solide (d. h. nicht hohle) Körperformen: §. 3g.

- Nur von einer krummen Fläche eingeschlossen
  - ohne Stiel
    - alle Durchschnitte gleichgroße Kreisflächen (wie die Endfläche von Fig. 6a.)..........(globōsus) **kuglig**.
    - Querdurchschnitt länger (niedergedrückt-kuglig im Umrisse wie die Endfläche in Fig. 6c) (sphaeroĭdēus) **sphäroidisch**.
    - Längendurchschnitt länger und daher mit diesen gedrehet überall als Ellipse im Umrisse erscheinend (wie Fig. 7a.).........(ellipsoĭdēus) **ellipsoidisch**.
  - mit Stiele
    - Körper mehr oder weniger kuglig und die Durchschnitte mehr oder weniger kreisrund (capitātus) **kopfig** od. **kopfförmig**.
    - Körper einer Birne oder Feige ähnlich (pirifōrmis) **birnförmig**.
- Mit einer oder mehren ebenen Flächen
  - mit einer ebenen runden Endfläche und einer krummen Seitenfläche (Längendurchschnitt ein gleichschenkeliges Dreieck)...............................(conĭcus) **kegelig** od. **kegelförmig**.
  - mit zwei ebenen Endflächen und einer krummen Seitenfläche (Längendurchschnitte viereckig, Querdurchschnitte kreisrund)
    - Endflächen kreisrund und vielmal kleiner als die Seitenflächen. (cylindrĭcus) **walzig** oder **walzenförmig** (Fig. 6a.).
    - Endflächen kreisrund und viel größer
      - einem dünnen Querabschnitte einer Walze ähnlich (placentifōrmis) **kuchenförmig**.
      - ebenso, aber von sehr geringer Dicke)...(disciformis) **scheibenförmig**.
  - mit mehren ebenen Flächen
    - einem Würfel ähnlich...(tessulāris) **kubisch** od. **tessularisch** oder **würfelig**.
    - einer kantigen Säule ähnlich .(prismatĭcus) **prismatisch**.

II. Von den besondern Organen der Pflanzen. §. 3h.

Die Pflanzen bestehen als organische Körper wie die Thiere aus Organen (I. §. 3.) und zwar **a.** aus einfachen (einzelnen) oder Elementarorganen, *Zellen, Gefässe.* welche vorzüglich alle festen Theile im Innern der Pflanzen bilden und sich anatomisch nicht weiter zerlegen lassen; **b.** aus zusammengesetzten (gruppen-

(Wurzel, Stamm, Knospen, Blätter, Blüthe, Frucht.

artigen) oder **äußeren Organen**, welche durch Verbindung der Elementarorgane gebildet werden und sich **äußerlich** an den Pflanzen entwickeln.

§. 4. **Uebersicht der Pflanzenorgane.**

1. **Elementarorgane** (§. 5.):
   - einzelne: Zellen oder primäre Elementarorgane §. 5. Gefäße oder abgeleitete Elementarorgane §. 6.
   - gruppenartige:
     - im Innern: Zellgewebe, Bastbündel, deren Zwischenräume wir Zwischengänge, Saftgänge, Saftbehälter und Lufthöhlen heißen §. 5.
     - an der Oberhaut: Spaltöffnungen, Rindenhöckerchen, Haare, Borsten, Stacheln, Drüsen, Warzen §. 9.
2. **Ernährungsorgane** (§. 11.):
   - Wurzel (Stamm-, Zaser- und Adventivwurzel §. 13.), Wurzelstock §. 19.
   - Stamm: Holzstamm (Rinde, Splint, Kernholz, Markstrahlen, Mark §. 15.), Krautstamm und Halm §. 14.
   - Blätter:
     - eigentliche Blätter: Blattstiel, Blattfläche, Nerven §. 21. Wurzel-, Stengel-, Blütenblatt §. 21.
     - blattartige Nebenorgane: Afterblätter, Deckblätter, Hüllblätter &c. §. 28.
3. **Vermehrungsorgane** (§. 29.): Knospen, Zwiebeln, Knospenzwiebeln, Knollen, Linsenkörper, Schößlinge §. 29.
4. **Fortpflanzungsorgane** (§. 31.):
   - Blütentheile:
     - **Blütendecken:** a. Kelch; b. Blumenkrone u. Nebentheile §§. 33. 34. u. 37.
     - **Befruchtungstheile:** Staubgefäße: a. Staubfäden, b. Staubbeutel, c. Pollen §. 38. Stempel: a. Fruchtknoten, b. Griffel, c. Narbe §. 42.
   - Frucht: Fruchthülle §. 46., Arten der Früchte §. 50. Samen: Samenhülle, Samenkorn §. 47.

§. 5.
I. Von den Elementarorganen.

Bei mikroskopischer Untersuchung der Pflanzen finden wir, daß alle Pflanzentheile aus **Zellen** zusammengesetzt sind, d. h. aus Bläschen von $^1/_{12}$ — $^1/_{500}$''' Durchmesser und von verschiedener, **meist rundlicher** oder ellipsoïdischer Form mit zarter, durchsichtiger, farbloser, geschlossener Haut (**Zellenwand**), durch welche Flüssigkeiten hindurchschwitzen können. Diese letzten erkennbaren, einzelnen Theile oder Formelemente heißen **Elementarorgane. Sie sind im Pflanzen- wie im Thierreiche das einzige Grundorgan, aus welchem alle übrigen Organe zusammengesetzt sind.** Durch **Schwann's** und Anderer Untersuchungen ist nachgewiesen, daß die lebende **Pflanzenzelle** 1. aus der **Zellenmembran,** einer die Zelle umschließenden Haut; 2. aus dem flüssigen oder halbflüssigen **Zelleninhalte** besteht, in welchem 3. der **Zellenkern** oder **Cytoblast,** ein bald bläschenartiges, bald festes Gebilde, entweder in der Mitte oder an der Zellenwand liegt; 4. aus dem **Kernkörperchen,** einem ein- oder mehrfachen, punktförmigen Körperchen im Innern des Kerns. Vorzüglich durch den Inhalt der Zellen nützen uns die Pflanzen und werden deshalb auch cultivirt; denn nur bei Gespinnstpflanzen und bei Brenn- und Nutzholz hat auch die Zellenwand für uns Werth. Entfernt man die äußere Haut von der **Schneebeere** (§. 216.), so findet man eine schlüpfrige Masse, welche aus kleinen, weißen Körnchen besteht, deren jedes eine einzelne, vollständige Zelle ist; zieht man von einem Gartenrosenblatte die derbe Oberhaut ab, so findet man ein grünes, sammetartiges Gewebe, von welchem sich leicht etwas abschaben und im Wasser zu kleinen, grünen Pünktchen zertheilen läßt, ebenfalls kleine, vollständige Zellen. Der Hut des **Fliegenschwamms** (Fig. 615., §. 339.) besteht aus lauter sich kreuzenden Zellen, welche das flockige Gewebe in demselben bilden. Die grünen Wasserfäden oder Conferven (Fig. 613., §. 337, 6.), welche vorzüglich **Frühjahrs** unsere Teiche und Gräben mit so lebhaft grünem Ueberzuge bedecken, bestehen nur aus fadenförmig aneinander gereiheten Zellen; ja manche der niedrigsten und einfachsten Pflanzen bestehen nur aus **einer einzigen** Zelle (einzellige Pflanzen Fig. 11 A.).



Fig. 11 A.
Hefenpilz (Cryptocōccus fermĕntum).
Bildet die Hefe und besteht aus kleinen länglich-runden Zellen, mit zarten Häutchen und enthält einen schleimig-förnigen Inhalt. Die Zellen vermehren sich durch Theilung und bilden oft dadurch, daß sich einzelne Zellen aneinander legen, perlschnurförmige Fäden.

§. 5. Die **Form** der Zellen ist sehr verschieden. Ihre Grundform ist die kuglige oder polyëdrische, indem die kugeligen Zellen, wenn sich ihrer mehre durch gegenseitigen Druck zusammenpressen (Fig. 11 B.), eine vielflächige (polyëdrische) Gestalt annehmen. Ueber die **Entstehung** der Zelle ist man noch nicht völlig im Reinen, gewiß spielt der Zellenkern dabei eine wesentliche Rolle. Die Zellen dürfen wir indeß als kleine, selbstständige Organismen ansehen, welche aus ihrer Umgebung flüssige Nahrungsstoffe (§. 11.) aufnehmen und aus denselben durch chemische, im Innern der Zelle stets thätige Processe neue Stoffe bilden, die theils zur Ernährung und zum Wachsthume der Zellenwandungen verwendet, theils für künftige Bedürfnisse aufbewahrt, theils als unbrauchbare Stoffe wieder ausgeschieden werden. Hierin besteht eigentlich das ganze Leben der Zelle und auch das Leben (I. §. 3.) der Pflanze. Jede Pflanze, mag sie nun aus lauter Zellen oder aus Zellen und Gefäßen bestehen, wächst durch fortwährende Vermehrung der Zellen, ist also eigentlich nichts als die Summe von vielen, zu einer bestimmten Gestalt verbundenen Zellen. Wenn sich in der Zelle der Nahrungsstoff über ein gewisses Maß hinaus vermehrt hat, so bilden sich in ihr mehre neue Zellen (Töchterzellen), die Zelle pflanzt sich fort und die Mutterzelle löset sich dann gewöhnlich auf und verschwindet. Der ganze Vorgang, den wir bei Pflanzen **Wachsthum** nennen, besteht nach Schleiden in seiner wesentlichen Grundlage aus einer solchen fortwährenden Fortpflanzung der Zellen (§. 29.), in einer unendlichen Vermehrung derselben. (Nach einer annäherungsweisen Berechnung bilden sich im Riesenbovist [§. 340.] in jeder Minute an 20,000 Zellen; in einer mäßig großen Kartoffel berechnet man die Anzahl der Zellen auf 2 Millionen und in einem mäßig dicken Kiefernstamme von 80′ Höhe auf mehr als 30 Millionen). Ohne fortwährend neue Zellen zu bilden, d. h. zu wachsen und sich zu vergrößern, können die Pflanzen nicht fortbestehen. Die Pflanzen nehmen deshalb von ihrer Keimung an bis zu ihrem Absterben beständig, wenn auch nicht in allen Jahreszeiten gleich stark, an Größe und Gewicht in allen oder in einigen Theilen zu; sie wachsen oder sterben ab; sie kennen also keinen Stillstand, kein Auswachsen oder Erwachsen, wie die Thiere, welche auf einer gewissen Stufe stehen bleiben und nicht mehr wachsen. Die Pflanze bedarf also der Nahrung nicht nur zum Ersatze des Verbrauchten, sondern vorzüglich zur Bildung neuer Theile. Hierin liegt zugleich der Hauptcharakter der Pflanzen, die deshalb auch von ihrem fortwährenden Wachsen **Gewächse** heißen.

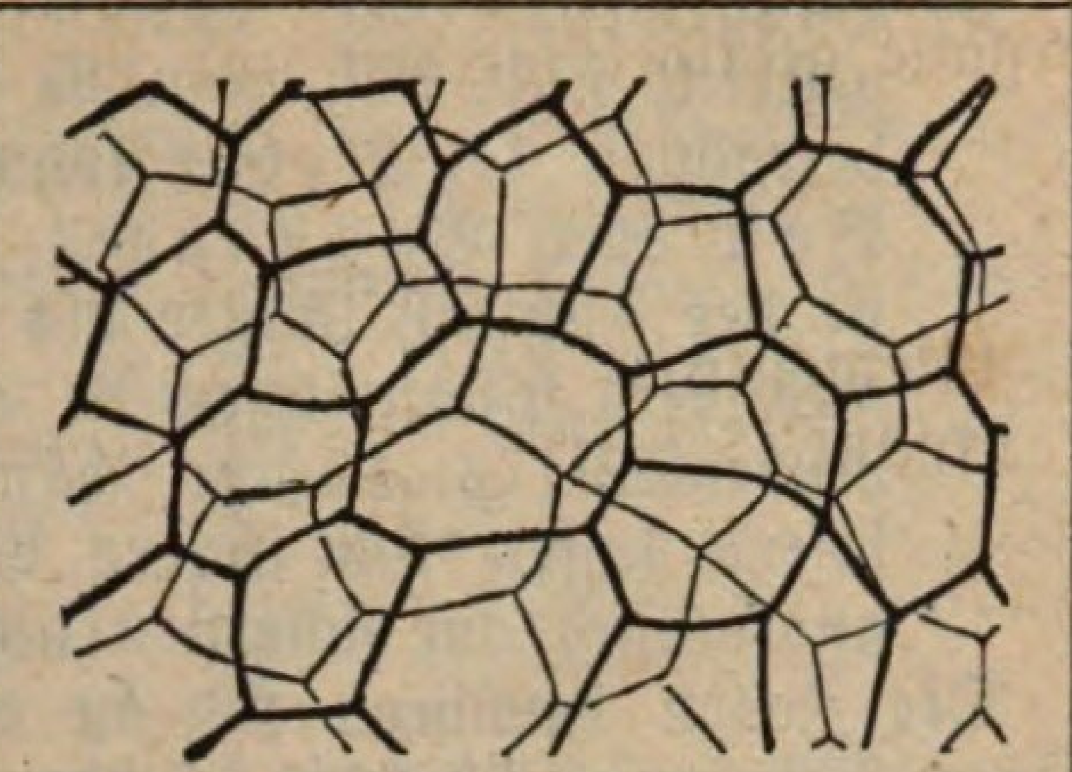


Fig. 11 B.
Markzellen des Hollunders (vollkommenes od. polyëdrisches Parenchym aus Sambucus nigra).
60 mal vergrößert.

Die Vereinigung mehrer Zellen über-, unter- und nebeneinander zu einer zusammenhängenden Masse, welche auf dem Durchschnitte einem, aus Maschen bestehenden Gewebe ähnlich ist, nennt man **Zellgewebe** oder **Gewebe** (Fig. 12.). Nach der verschiedenen Gestalt und Lage der Zellen heißt das Zellgewebe:

1) **Parenchym** oder Füllgewebe, welches aus kurzen, nach allen Richtungen fast gleichförmig ausgebildeten Zellen besteht und (mit Ausnahme des Holzkörpers) die Hauptmasse fast aller Pflanzen bildet (Fig. 11 B.),
2) **Prosenchym** oder Fasergewebe, welches aus nicht sehr langen, gestreckten, mit ihren zugespitzten Enden ineinandergreifenden Zellen besteht, im Vereine mit den Gefäßen die **Gefäßbündel** (Fig. 12.) bildet, die feste Grundlage, gleichsam das Skelet der Pflanzen. Bast und Holz, so wie die Adern der Blätter bestehen theils aus Prosenchym allein, theils aus Gefäßbündeln. Hierzu gehört auch das **Filzgewebe** oder unregelmäßige Fasergewebe, dessen sehr langen, dünnen, fadenförmigen Zellen vielfach gewunden und untereinander verschlungen (verfilzt) sind, wie bei vielen Flechten und Pilzen (Riesenbovist §. 340.).

3) **Bastgewebe** oder fadenförmiges Gewebe, dessen Zellen so lang gestreckt sind, daß man sie als nebeneinander liegende Fasern (**Faserzellen**) betrachten kann. Sie kommen häufig in Bündeln vor und heißen dann Bast oder Bastbündel, **Pflanzenfasern** (§. 60, 4.). Sie können, weil sie der Fäulniß länger als andere Zellen widerstehen, durch Rösten (Rotten) aus dem Pflanzengewebe ausgetrennt werden, wie es bei Flachs, Hanf, Lindenbast (§. 15.) ꝛc. häufig geschieht. Nach der Bildung der Pflanzenfasern lassen sich unsere bekanntesten Gespinnstfasern durch ein Mikroskop anatomisch am sichersten unterscheiden. ☞ Fig. 434.

Die Zellen berühren sich in dem Zellgewebe der Pflanzen fast niemals mit ihren Wänden vollständig, sondern lassen zwischen sich mannigfaltige Lücken oder Zwischenräume, welche nach Form und Inhalte heißen: **1. Zwischengänge, Intercellulargänge**, d. h. sehr enge, meist dreiseitige Lücken, welche als Kanäle ohne eigene Membran fast um alle Zellen herumlaufen und mit dem, die Zellen ursprünglich umgebenden Safte angefüllt sind. Sie scheinen die Kanäle zu sein, durch welche der von den Wurzeln eingesogene Nahrungssaft (§. 11.) in den Pflanzen auf- und absteigt und Frühjahrs aus der Schnittfläche eines Stammes oder Astes als wasserheller Saft abfließt. Den Grund des Auf- und Absteigens, so wie aller Bewegung der Säfte, glaubt Dutrochet in der Capillarität, Endosmose und Exosmose (I. §. 17.) zu finden. **2. Saftgänge** oder erweiterte Zwischengänge sind Kanäle von meist größerm Durchmesser. Ihr Saft ist schon mehr verarbeitet, dickflüssiger und heißt **Milchsaft**, wenn er milchig oder gefärbt ist. Dieser Milchsaft ist ätzend beim Schöllkraute (§. 189.) und bei der Wolfsmilch (§. 130.); narkotisch beim Schlafmohne (§, 189.); genießbar beim amerikanischen Milchbaume (§. 266.); enthält Federharz beim echten Federharzbaume (§. 130.). Schultz, Meyen und Andere schreiben diesen Saftgängen eine eigene, zarte Membran zu, halten sie deshalb für Gefäße und nennen sie Lebensgefäße, **Milchgefäße**. **3. Saftbehälter** d. h. rundliche oder längliche hohle Räume im Zellgewebe mit schon abgeschiedenen, besondern Stoffen (Oel, Gummi, Harz, Balsam). **4. Lufthöhlen, Luftgänge**, vorzüglich im Halme der Gräser und im Zellgewebe der Wasserpflanzen vorkommende Höhlungen, mit Luft oder Gasarten gefüllt (im Blattstiele der gelben Teichrose [§. 195.] schon mit freien Augen erkennbar).

§. 6. **Gefäße**, d. h. in die Länge gezogene, mehr oder weniger cylindrische oder walzige Röhren ohne Querwände im Innern, sind von Zellen nicht wesentlich verschieden, sondern aus ihnen entstanden, indem nach Schleiden und Mohl reihenweise verbundene Zellen durch Resorption (Aufzehrung) ihrer Zwischenwände in freie Verbindung mit einander treten und gleichmäßige, langgestreckte Röhren von $^1/_{10}$ — $^1/_5'''$ Durchmesser bilden. Sie laufen mit den Achsen des Stammes und der Zweige parallel, sind in der Regel lufthaltig, in den jüngsten Pflanzentheilen aber, so wie in den ältern zur Zeit der periodisch eintretenden größten Saftfülle (im Frühjahre), mit Flüssigkeit angefüllt, enthalten indeß später wieder Wasserdunst und Luft. Schneidet man Frühjahrs von einem Weinstocke einen Zweig ab, so sieht man den Saft ausfließen, später tritt durch die entwickelten Blätter eine große Verdunstung ein, in deren Folge die Gefäße den flüssigen Inhalt verlieren und sich dann mit Luft füllen. Nach der verschiedenen Bildung unterscheidet man: **a. Spiralgefäße** oder Schraubengänge. Sie stellen dem Drahte an Musikfaiten ähnliche Cylinder dar und finden sich fast in allen Organen der Gefäßpflanzen (§. 8.). In Blättern von etwas trockner Textur (Rosen-, Eichen-, Weintraubenblättern) erkennt man sie beim behutsamen Zerreißen leicht in den Blattadern als silberweiße, elastische Fäden. **b. Ringgefäße** sind z. B. sehr deutlich im Stengel des spanischen Rohrs; **c. Netzgefäße**; **d. Porengefäße** u. s. w. (Fig. 12 A.).

§. 7. **Feste Stoffe in den Zellen.** In den Zellen, Zwischengängen und Saftgängen scheiden sich manche feste Stoffe ab und zwar: **1. Blattgrün** oder **Chlorophyll** (§. 54, 2.), welches sich in allen grünen Pflanzentheilen findet und die Ursache der grünen Färbung der Pflanzen ist. **2. Stärkemehl** (amylum, §. 60, 7.), welches einen Hauptbestandtheil vieler unserer Culturpflanzen bildet (§. 59.).

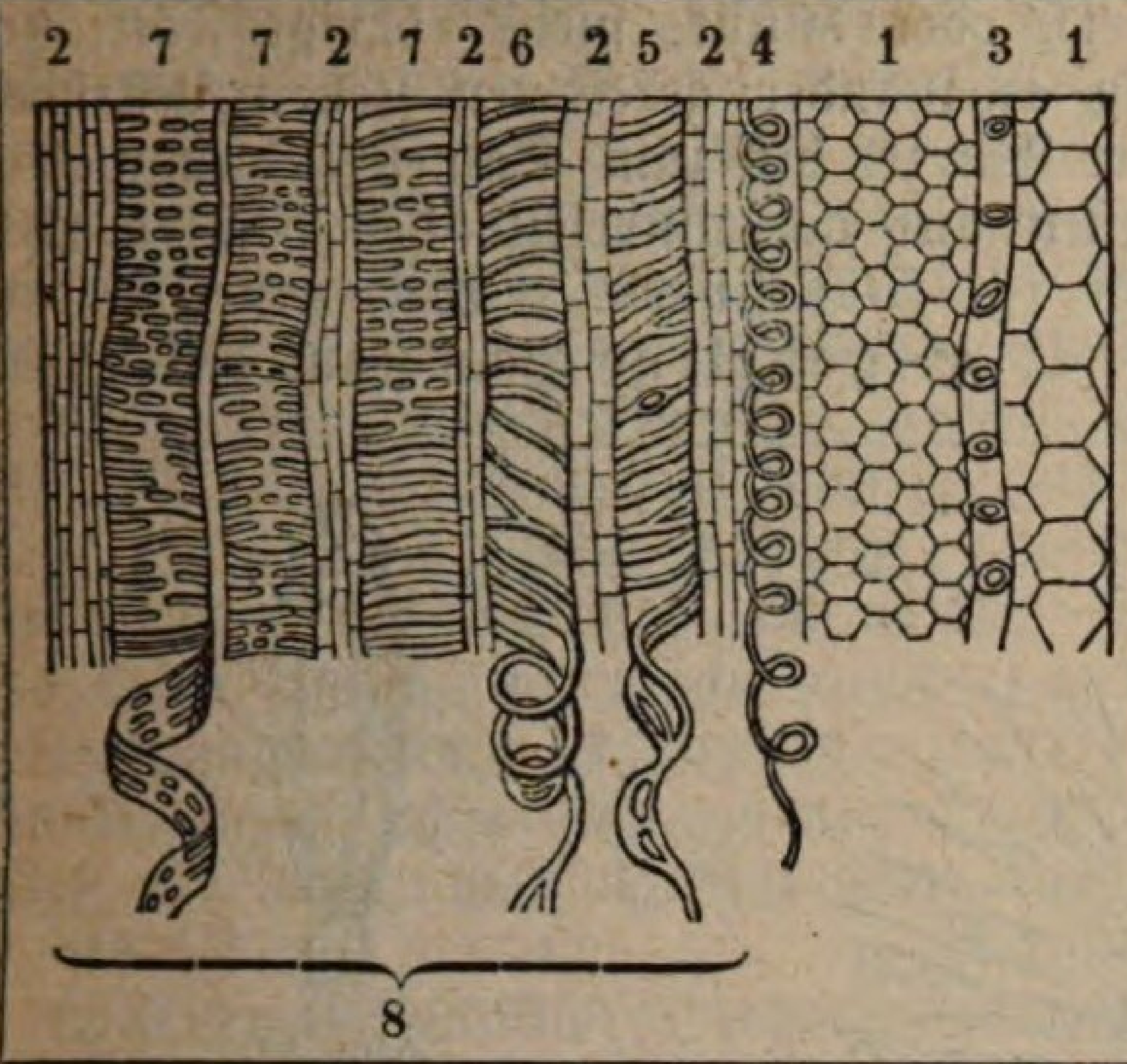


Fig. 12 A.
Senkrechter oder **Längsschnitt vom Stengel der Balsamine** (Impatiens balsamina), 130 mal vergrößert.

Zellen:
1. Große Zellen des Parenchyms gegen die Mitte des Stengels;
2. Kleinere längliche oder langgestreckte Zellen, welche die Spiralgefäße umgeben und mit diesen die Gefäßbündel bilden;

Gefäße:
3. Ringgefäße;
4. Spiralgefäß mit einfacher Faser (einfaches Spiralgefäß);
5. u. 6. Spiralgefäße mit verzweigter, unten abgerollter Faser;
7. Netzförmige Gefäße auf verschiedener Stufe der Ausbildung;
8. Unten abgerollte Stücke der Spiralfasern.

3. Kleine, runde Körper, welche vorzüglich in Milchsäften (§. 5.) vorkommen, deren Färbung bewirken und Milchsaftkörperchen heißen. **4. Steinartige Concremente** (Verdichtungen, Verhärtungen) von unregelmäßiger Form, zu denen z. B. die sogenannten Steine in den Birnen und das Tabaschir in den Knoten des Bambusrohrs (§. 322, 33.) gehört. Auch verschiedenartig geformte Krystalle sind nicht selten im Zellgewebe, sowohl einzeln wie zu sternförmigen Massen verbunden; vorzüglich sind nadelförmige Krystalle oder sogenannte Raphiden (Fig. 12 B.) besonders in saftreichen Pflanzen nicht selten, z. B. in Cactus, Aloë (§. 186. 2c.).

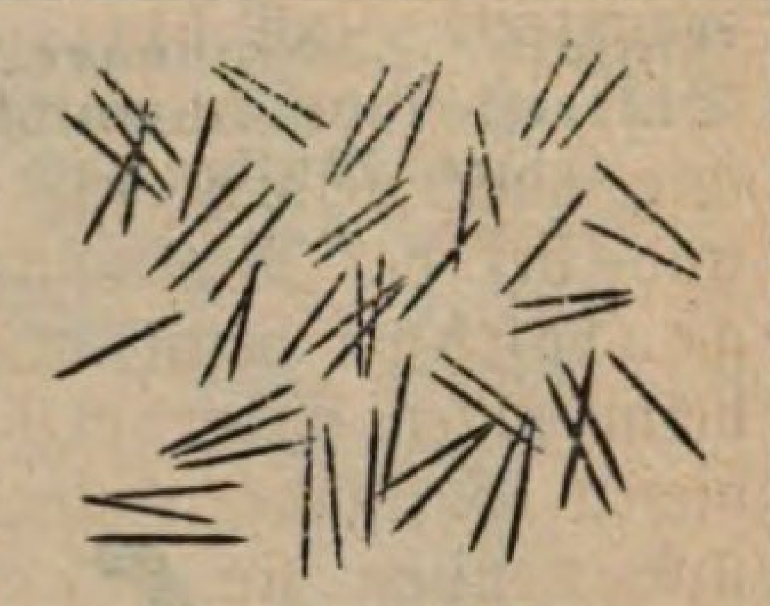


Fig. 12 B. (100/1)
Nadelförmige Krystalle aus dem Blatte einer Fuchsia (§. 158, 4.).

Eintheilung der Pflanzen nach ihrer innern Bildung. Der Grad der Entwickelung der Elementarorgane bedingt die niedere oder höhere Ausbildung der Gewächse u. deren Eintheilung in zwei Hauptabtheilungen (§. 65.): §. 8.

1) **Zellenpflanzen** (plantae cellulares), welche nur aus Zellen bestehen und die erste u. **unterste** Stufe des Pflanzenreichs bilden (Moose, Algen u. Pilze, §. 330. 2c.).

2) **Gefäßpflanzen** (pl. vasculares), welche aus Zellen und zugleich aus Gefäßen in der verschiedenartigsten Form und Verbindung bestehen und die **oberste** Stufe des Pflanzenreichs bilden (alle Phanerogamen, Schafthalme und Farnkräuter, §§. 107 — 329.). — Eintheilung nach den Samenlappen ☞ §. 48.

Von der Anordnung der Elementarorgane an der Oberfläche. §. 9.

Alle jüngeren kraut- und blattartigen Theile der Gefäßpflanzen werden von einem dünnen Häutchen, der äußeren Zellenschicht oder Oberhaut (epidermis) überzogen, welche sich häufig von der unter ihr liegenden Zellenschicht trennen läßt (§. 5.). Die auf der Epidermis vorkommenden Pflanzentheile (accessorische oder Nebenorgane) sind von reinzelligem Baue und bilden den Ueberzug, die **Bekleidung** der verschiedenen Organe. Hierher gehören:

1. Die **Poren** oder **Spaltöffnungen,** sehr kleine, meist längliche, ritzenförmige, von zwei nierenförmigen oder halbmondförmigen Zellen eingeschlossene Oeffnungen der Oberhaut. Sie liegen auf allen grünen Pflanzentheilen, vorzüglich auf der Unterseite der Blätter (auf einer □Linie eines Blattes vom Sturmhute über 1000). Die Poren bilden die Mündungen der Intercellulargänge (§. 5.) und spielen bei Einsaugung und Ausdünstung der Pflanzen eine Hauptrolle.

2. Rindenhöckerchen, Lenticellen oder kleine, meist erhabene Höckerchen oder Warzen, aus lockeren Zellen bestehend (z. B. bei Birke, Hollunder 2c.) und von Mohl als Anfänge der Korkbildung nachgewiesen.

§. 9. **3. Haare** (pili Haare, pilōsus behaart), oder dünne, meist röhrige Fortsätze, welche aus einer bis vielen, linienförmig aneinander gereiheten Zellen bestehen, auf allen Theilen der Epidermis, von der Wurzel bis zum Samen (Baumwolle) vorkommen können und sich am häufigsten auf der Unterseite der Blätter und auf Pflanzen an trockenen Standorten (§. 57.) finden. Wir unterscheiden **a.** einfache Haare (Fig. 13.), **b.** ästige, **c.** gabelige Haar (auf den Blät-



Fig. 13.

Einfache Seidenhaare der Blütenähre des schmalblättrigen Wollgrases (§. 321, 5.)

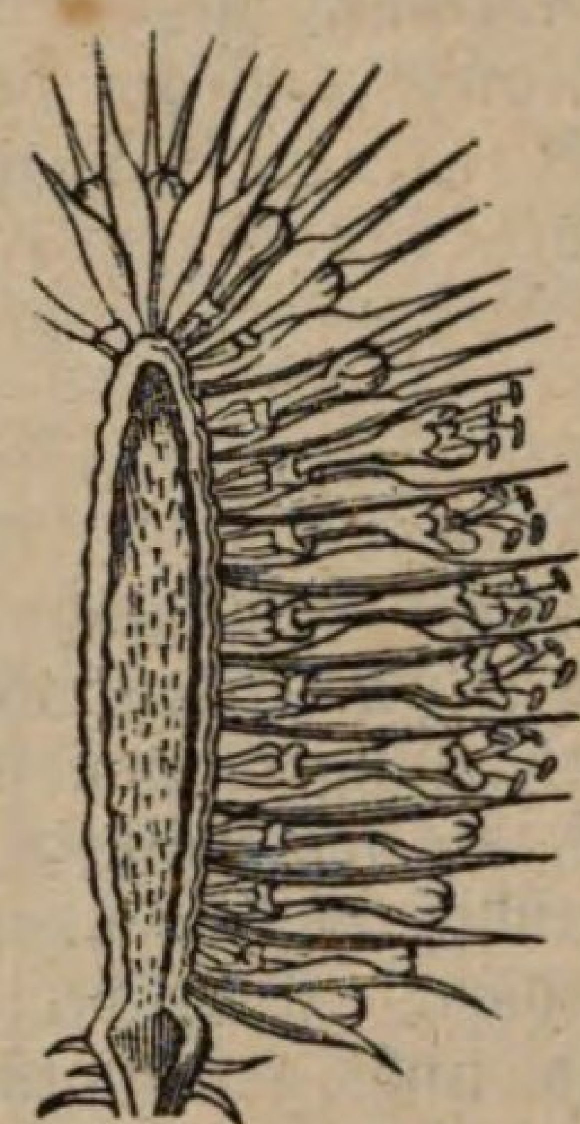


Fig. 14.

Spreublättchen mit dazwischen stehenden Blüten auf dem längs durchschnittenen Blütenkopfe der **gemeinen Kardendistel** (§. 254.)



Fig. 15.

Kapsel des Ackermohns mit steifen Borsten (§. 189.).



Fig. 16.

Drei pfriemlich-borstenförmige Deckblätter am Kelche der **gemeinen Wirbelborste** (§. 230, 19).

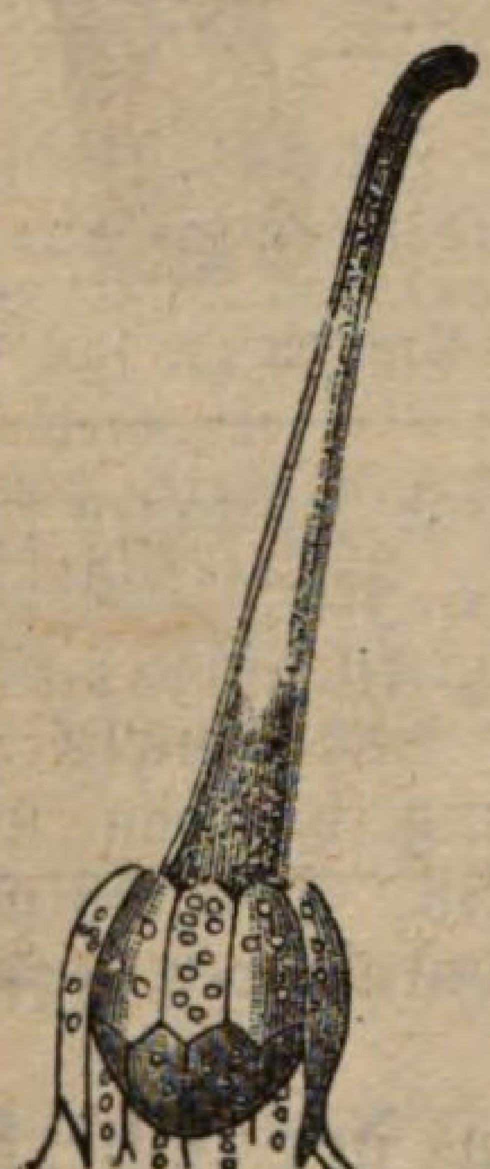


Fig. 17.

Brennborste der Brennnessel (vergrößert.)

Besteht aus einer großen, nach unten erweiterten und von einer Gruppe kleiner Zellen umgebenen, nach oben in ein Häkchen vorgezogener, glasartig spröder und deshalb schon beim leisen Berühren leicht abbrechenden Spitze. Beim Abbrechen ergießt sich der scharfe Saft in die Wunde.

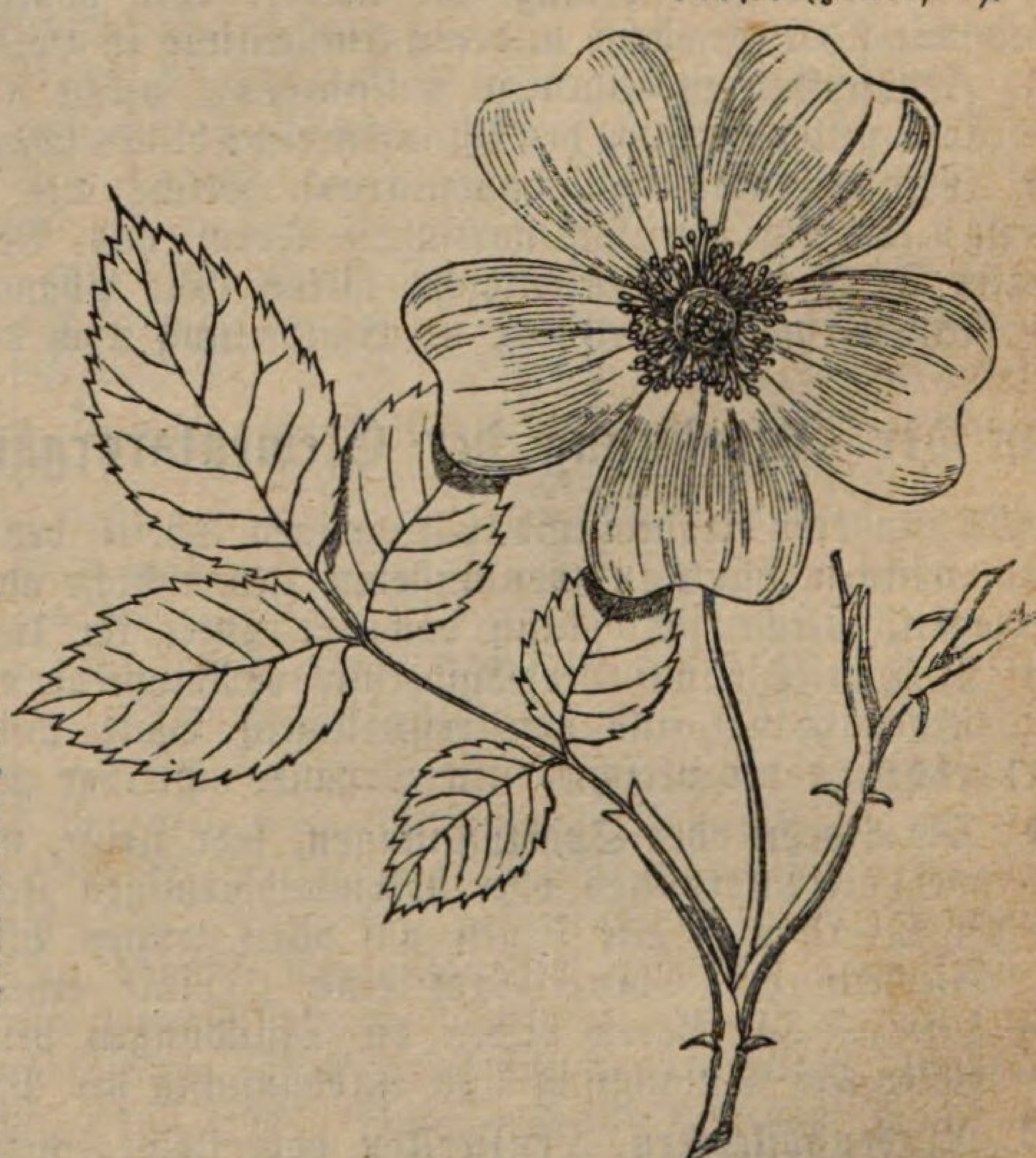


Fig. 18. Ein **Rosenzweig der Hundsrose mit gekrümmten Stacheln.**

tern des Frühlingshungerblümchens, Fig. 470., §. 188, 16.), d. Wimperhaare oder Wimpern, am Rande eines flachen Pflanzentheils (an den Blättern der Venus-Fliegenfalle, Fig. 1.), e. Spreuhaare, Spreuborsten oder harte, trockene, besonders am Grunde zu einer Schuppe erweiterte Haare. Verbreiterte Spreuborsten heißen Spreublättchen. Fig. 14. hat Spreublättchen, welche an der Spitze in gerade, pfriemliche Borsten übergehen.

4. Borsten (setae Borsten; setōsus borstig) oder dicke, steife, stechende Haare (am Stengel des gemeinen Natternkopfs, an der Samenkapsel des Ackermohns, Fig. 15. u. 16.). **Brennborsten** (Fig. 17.) sind am Grunde verdickt und mit Brennen erregendem Safte angefüllt, welcher durch Abbrechen der Borsten beim Berühren sich in die Haut ergießt und auf der Haut einen sogenannten Nesselausschlag bewirkt. Unsere Brennnesseln (§. 265.) brennen bei der ersten Entwickelung, aber während des Blühens und im getrockneten Zustande weniger oder gar nicht, weil sie um diese Zeit wenig oder gar keine entwickelte ätzende Säfte haben.

5. Stacheln (acuIĕi Stacheln; aculeātus stachlig) oder harte, stechende, nur mit der äußern Rindenschicht verbundene Fortsätze der Oberhaut (bei Brombeeren und Rosen, Fig. 18.) im Gegensatze zu Dornen (spinae Dornen; spinōsus dornig), welche verkümmerte Aeste darstellen (Fig. 19.), während Stacheln nur Anhänge der Oberhaut bilden. Die Dornen entwickeln bei vielen Pflanzen auch Blätter und Blüten.



Fig. 19.
Zweigdorn von der dreidornigen Gleditschie (§. 108, 16), deren ganzer, in der Blattachsel sitzende Zweig sich zum Dorn umgebildet hat.
X Narbe des am Grunde des Zweigdorns abgebrochenen Blattes (Stützblattes).

6. Drüsen (glandŭlae Drüsen; glandulōsus drüsig), d. h. kuglige oder knopfförmige, eine eigenthümliche Flüssigkeit einschließende Erhabenheiten der Oberhaut (an den Staubfäden des Diptam, an den Blüten des Johanniskrauts §§. 119. und 174.). Bei manchen Pflanzen (Pomeranzen und Citronen) enthalten die Drüsen einen angenehmen Riechstoff. **Drüsenhaare** tragen auf ihrer Spitze eine Drüse (Moosrose und Fig. 44 p.).

7. Warzen (verrūcae Warzen; verrucōsus warzig) unterscheiden sich von Drüsen durch größere Härte und den Mangel an Flüssigkeit (auf den Perigonblättern der Feuerlilie; auf den Aesten des warzigen Pfaffenhütleins, §§. 304. und 127.).

Nach der **Verschiedenheit des Ueberzugs** heißen die Pflanzen od. deren Theile: §. 10.

1) **behaart** (pilōsus), wie bei den Blättern der gemeinen Aftersimse (Fig. 588. in §. 319.) und bei dem Stengel des Sumpf-Ziestes (Fig. 522. in §. 230, 14.);

2) **weichhaarig, flaumhaarig** oder **flaumig** (pubēscens, lanuginōsus), wie bei dem scharfen und wolligen Hahnenfuße (§. 198.);

3) **steifhaarig** (hispĭdus), wie bei den Blättern des gemeinen Habichtskrauts (Fig. 544. in §. 250, 51.) und **borstig** (setōsus), wie bei dem Boretsch (§. 224, 4.);

4) **filzig** (tomentōsus), mit durcheinander gewirrten Haaren, wie bei den Blättern der Königskerze (§. 231.) und bei dem deutschen Zieste (§. 230, 14.);

5) **zottig** (villōsus), mit langen, weichen Haaren, wie bei den Staubfäden der Königskerze (Fig. 111, e.);

6) **seidenhaarig** oder **seidenglänzend** (sericĕus), mit meist dicht anliegenden, glänzenden Haaren, wie beim Gänse-Fingerkraute (§. 115.);

7) **kahl** (glaber) oder unbehaart, d. h. ohne Haare, Borsten &c.;

8) **scharf** (scaber) auf den Rändern oder überhaupt auf vorspringenden Stellen mit kleinen, meist nur durchs Gefühl erkennbaren harten, zahn- oder hakenförmigen Spitzchen, wie bei den Blättern vieler Riedgräser und beim Schachtelhalme;

9) **rauh** (asper), mit erhabenen, meist schon durchs Gesicht bemerkbaren Punkten auf der Oberfläche, wie bei den Blättern der jährigen Sonnenblume u. bei den meisten rauh- od. scharfblättrigen Pflanzen (Boragineae §. 224.);
10) **glatt** (levis), eben, ohne Erhabenheiten und Vertiefungen, dem Rauhen (asper) entgegengesetzt;
11) **hakerig** (hamōsus) oder rückwärts stachligrauh, wie beim kletternden Labkraute (§. 217.);
12) **stachlig** (aculeātus), wie bei Rosen und Brombeeren (Fig. 18.);
13) **gewimpert** (ciliātus), mit Wimperhaaren (Fig. 1. u. Fig. 44g.).

§. 11. II. Von den zusammengesetzten oder äußeren Organen (§. 3h.).

Wir unterscheiden die äußeren Organe nach ihren Verrichtungen und Zwecken als:

A. Ernährungs-, Wachsthums- oder Fundamentalorgane (§. 4.).

Die **Ernährung** besteht **a.** in der Aufnahme der Nahrungsstoffe, **b.** in der Stoffumwandlung oder Aneignung der Nahrungsstoffe d. h. in der Umwandlung in Stoffe, welche dem Pflanzenkörper ähnlich sind (**Assimilation**), und **c.** im Wachsthume, dem Resultate der beiden vorigen. Aus der chemischen Untersuchung der Asche verbrannter Pflanzen (Aschen-Analyse) ersehen wir, daß die Pflanzen aus organischen od verbrennbaren u aus unorganischen oder in der Asche zurückbleibenden Stoffen bestehen. Beiderlei Stoffe können nur als Flüssigkeit oder in Dunst- oder Gasform in die Pflanze gelangt sein.

Das Wasser enthält als Zuführungsmittel alle Nahrungsstoffe der Pflanzen aufgelöset und zwar

a. die **organischen Stoffe** (die 4 organischen Elemente §. 60.), da das Wasser in 100 Theilen 89 Gewichtstheile Sauerstoff und 11 Wasserstoff enthält und nebenbei auch Kohlenstoff, welcher sich als Kohlensäure überall in unsrer atmosphärischen Luft findet und aus derselben leicht ins Wasser übergeht, weshalb denn auch fast alles frei in der Natur vorkommende Wasser mehr oder weniger Kohlensäure enthält, welche mit den Bestandtheilen des Wassers den Pflanzen zugeführt werden kann. Auch Stickstoff ist in Form von Ammoniak und Ammoniaksalzen überall in der Luft, im Wasser und in der Erde enthalten und kann so den Pflanzen geboten werden. **Wasser, Kohlensäure** und **Ammoniak** sind also die allgemeinen und **eigentlichen Nahrungsstoffe** der Pflanzen, aus welchen sich ihre organischen Bestandtheile bereiten. Da jene sich überall finden, so wachsen auch Pflanzen überall auf der Erde, selbst auf den nackten, eben dem Meere entsteigenden Felseninseln, nur nicht in wasserleeren Sandwüsten.

b. Die **unorganischen** Stoffe (Kalk, Talk, Kieselerde, Phosphorsäure und Alkalien) können, da die Pflanzen nichts Festes aufnehmen, auch nur in Form von aufgelöseten Salzen in die Pflanzen gelangen und finden sich als nicht flüchtige Stoffe nur im Boden, weshalb die Pflanzen in ihrer Ernährung an bestimmte Beschaffenheiten des Bodens gebunden sind.

Das mit genannten organischen und unorganischen Stoffen geschwängerte, also Kohlensäure, kohlensaures Ammoniak und bestimmte organische Salze enthaltende Wasser dringt durch die Wurzelspitzen und Wurzelzasern in die Pflanze und zwar unmittelbar in die Zellen ein, steigt von Zelle zu Zelle weiter durch Stamm und Aeste bis zu den Blättern empor und wird so in Pflanzenbestandtheile (§. 60. ꝛc.) umgeändert (assimilirt). Die von den Wurzeln aus dem Boden aufgenommene Flüssigkeit vertheilt sich also durch die Pflanze nach allen Punkten, wo sich neue Organe bilden, indem zu jedem derselben von der Wurzel aus eine Saftströmung durch die dazwischen liegenden Zellenreihen entsteht, wodurch die beiden entgegengesetzten Enden der Zellen sich lang strecken und die Zellen in Gefäße und Gefäßbündel verwandelt werden. Wo größere Verdunstung und große Umwandlung der Stoffe stattfindet, da dringen auch die

oben genannten Stoffe mit größerer Kraft empor, im Allgemeinen nach allen grünen Theilen und allen Knospen und in gemäßigten Klimaten am stärksten im Frühlinge. Außerdem nehmen die Blätter und grünen Pflanzentheile Tags (vorzüglich im Sonnenschein) Kohlensäure aus der Luft auf und scheiden Sauerstoff nebst Wasserdunst wieder aus, nehmen dagegen Nachts und im Dunkeln Wasserdunst und etwas Sauerstoff auf und scheiden Kohlensäure aus.

Kohlensäuregas

Pflanzenleben ↙ ↖ Thierleben.

↘ ↗

Sauerstoffgas

Deshalb schaden der Gesundheit auch viele Blumen und Früchte in verschlossenen Räumen und deshalb verbessern Pflanzen im vollen Wachsthume die Luft. Die Ernährung der Pflanzen geht vorzüglich auf Bildung von Kohlenstoff hinaus, welcher die Pflanzenfasern (§. 5.), den vorwaltendsten Bestandtheil, ja fast die Hälfte aller Elementarstoffe der Pflanzen bildet.

Der eingesogene Saft, **Nahrungssaft**, steigt Frühjahrs in unseren Laubhölzern durch den Holzkörper, vorzüglich durch den Splint (§. 15.), aus den Wurzeln bis zu den Knospen, Blättern und Blüten empor, wird daselbst durch Ausscheidung überflüssiger Feuchtigkeiten, Gasarten 2c., durch Einwirkung der atmosphärischen Luft immer mehr assimilirt und steigt dann als zäher Schleim, **Bildungssaft** (cambĭum, §. 20.) wieder im Baste herab, die Pflanze von oben nach unten nährend und neue Elementarorgane bildend. Wenn man daher ein Stückchen der Rinde vom Holzkörper eines Baumes ablöset, so geht die Vernarbung stets vom obern Rande aus. In unserm Klima steigt der Nahrungssaft der Bäume im Frühjahre, wo die Verdunstung des noch blattlosen Stammes ganz schwach ist, am stärksten auf und bewirkt vorzüglich das Ausbrechen des Laubes und der Blüten; dieser Saftstrom wird später schwächer, im August aber meist wieder stärker (zweites Aufsteigen des Saftes).

I. Wurzel (radix) heißt der abwärts in den Boden dringende Pflanzentheil, welcher nie Blätter oder Blattschuppen auf seiner Oberfläche hat wie der unterirdische Stamm oder Wurzelstock (rhizōma). Die Pflanzenwurzeln dringen meist in die Erde, selten ins Wasser (Wasserlinsen §. 317.), noch seltner in andere Gewächse (Schmarotzerpflanzen §. 56, 7. u. Fig. 499. u. 515.). Sie saugen durch ihre lockern Enden die Hauptnahrung (§. 11.) der Pflanzen ein. Einige Algen, Conferven 2c. (§. 337.) haben indeß gar keine Wurzeln. §. 12.

Arten der Wurzel: A. Stammwurzel, welche heißt: §. 13.

nach der Richtung		senkrecht (bei den meisten Pflanzen) (radix perpendiculāris)	**Pfahlwurzel.**
		wagerecht od. horizontal unter der Erde liegend (wie der Wzlstock in Fig. 483. des §. 198, 4.)...(r. horizontālis,)	**Thauwurzel.**
nach der Form		im Verhältniß zur Länge sehr dünn, einem Faden vergleichbar, deshalb fadenförmig oder fädlich ....(r. filifōrmis)	**fädlich.**
	im Verhältniß zur Länge dick	Querschnitte kreisrund, überall gleich (wie bei Meerrettig §. 188, 17)........................(r. cylindrĭca,)	cylindrisch, walzenförmig od. **walzig.**
		Q. kreisrund, nach unten allmählig kleiner, Längsschnitte lanzettlich, wie bei der gelben Möhre (r. fusifōrmis,)	**möhren-** od. **spindelförmig.**
		Q. und Längsschnitte fast kreisrund, alle fast gleich (wie bei Radieschen §. 188, 27)............(r. globōsa)	**kuglig.**
		Q. kreisrund, nach unten plötzlich kleiner (wie bei Steckrüben §. 188, 11)...(r. rapifōrmis)	**rübenförmig.**
nach der Zertheilung		nicht verästelt.................................(r. simplex)	**einfach.**
		nach unten in Aeste getheilt (wie namentlich bei Laubbäumen) (r. ramōsa)	**ästig.**
nach der Festigkeit (Consistenz)		von fester, holziger Beschaffenheit (wie bei allen Holzpflanzen) (r. lignōsa)	**holzig.**
		von weicher Beschaffenheit (wie bei der Mohrrübe §. 208, 28) (r. carnōsa)	**fleischig.**

B. Faser- od. **Zaserwurzel** (Radix fibrōsa), nur aus Wurzelzasern ohne Stammwurzeln bestehend (bei den Gräsern Fig. 591.), und **rasenartig** (caespitōsa) genannt, wenn die Zasern gedrängt zusammen und durcheinander gewirrt stehen, als wären sie aus einem Punkte hervorgewachsen (viele Gräser, namentlich Riedgräser §. 321.).

C. Adventiv- oder **Nebenwurzeln** (Radīces adventitĭae) d. h. nicht aus einem Wurzelkörper, sondern aus Theilen des Stengels entspringende Wurzeln, wie sie z. B. alle Stecklinge treiben. Wir unterscheiden **a. Klammerwurzeln**, sich an Bäume, Mauern 2c. festwurzelnd (Epheu §. 207.); **b. Luftwurzeln**, in freier Luft hängend (Manglebaum §. 161.); **c. Saugwurzeln**, sich mit warzenförmigen Wurzeln (Saugwarzen) auf andern Pflanzen festsaugend (Flachsseide Fig. 515., §. 226.).

§. 14. **II. Stamm** (Caudex ascĕndens) heißt der Theil der Pflanze über der Erde, welcher Blätter, Blüten und Früchte trägt. Er ist der vermittelnde Körper zwischen Wurzeln und Blättern. Einige Moose werden kaum 1/2''', Weißtannen bis 160' hoch; der gemeine Rotang (§. 306.) wird 300—500' lang, aber kaum 1'' dick; der Affenbrodbaum (§. 145.) erreicht 30' Durchmesser und soll 5000—6000 Jahre alt werden. Der Riesenbaum in Californien (Wellingtonĭa giganteā) wird über 350' hoch und übertrifft alle bis jetzt bekannten Bäume an Höhe und Umfang.

A. Oberirdischer Stamm. Arten desselben:

1) **Holzstamm** (truncus)	sich erst oben verästelnd	(arbor)	**Baum**, ♄
	sich schon von unten an verästelnd: die jüngern Zweige verholzend und bleibend	(frutex)	**Strauch, Busch**, ♄
	sich schon von unten an verästelnd: die jüngern Zweige alljährlich absterbend, meist nur 1—3' hoch (gemeine Salbei §. 230, 26)	(suffrūtex)	**Halbstrauch** oder **Staude**. ♄
2) **Krautstamm** (caulis), Krautstengel od. der beblätterte Stamm weicher Pflanzen	schon im ersten Jahre blühend, aber dann mit der Wurzel absterbend (Monokarpische oder Sommergewächse)	(annŭus)	**einjährig**, ⊙
	erst im zweiten Jahre blühend und dann absterbend (Kümmel; Winterlevkojen)	(biennis)	**zweijährig**, ♂ od. ⊙⊙
	viele Jahre blühend und aus der Wurzel alljährlich wieder Stengel treibend (Polykarpische Gewächse)	(perennis)	**ausdauernd**, ♃

3) **Schaft** (scapus), der aus der Mitte der Wurzel kommende Blütenstiel mit Blüten, aber ohne Blätter, höchstens mit Deckblättern (Maiblume; Venus-Fliegenfalle Fig. 1.).

4) Der einfache, meist knotig gegliederte, von linienförmigen Blättern scheidig umgebene Stengel der Gräser heißt **Halm** (culmus); der Stiel der Pilze so wie der Laubträger der Palmen und Farnkräuter heißt **Strunk**; der Stamm der Flechten heißt **Flechtenstamm** und der der Moose **Moosstengel**.

§. 15. Der Stamm unserer Laub- und Nadelhölzer (Fig. 20. u. 21.) besteht:

1) Aus der **Rinde** (cortex), der äußern Hülle des Stammes. Sie besteht wieder

a. aus der äußern Lage, Rinde im engern Sinne oder **Borke**;

b. aus der innern oder jüngsten Lage oder dem **Baste** (liber), einer aus Längsfasern gebildeten Schicht, welche ihrer Zähigkeit wegen häufig zu Stricken und Gespinnsten brauchbar ist. Die Birke hat eine dünne, die Korkeiche eine dicke, schwammige Rindenschicht (Korkholz). Manche Rinden dienen wegen der Menge ihrer eigenthümlichen Säfte zum Gerben, als Gewürze, Arznei 2c. (§§. 76. u. 73.).

2) Aus dem **Holze** (lignum) oder aus der zwischen Rinde und Mark liegenden Schicht, an welcher wir unterscheiden

a. den **Splint** oder das Saftholz (albūrnum), welches heller und seiner Jugend wegen weicher ist und deshalb durchs Behauen der Stämme für Bauten zuvor entfernt wird;

b. das **Herz-** oder **Kernholz** (durāmen), das eigentliche Holz, welches vom Splinte, wie von einem Ringe umschlossen wird und sich durch Alter, größere Härte und meist auch durch Färbung mehr oder weniger

§. 15.

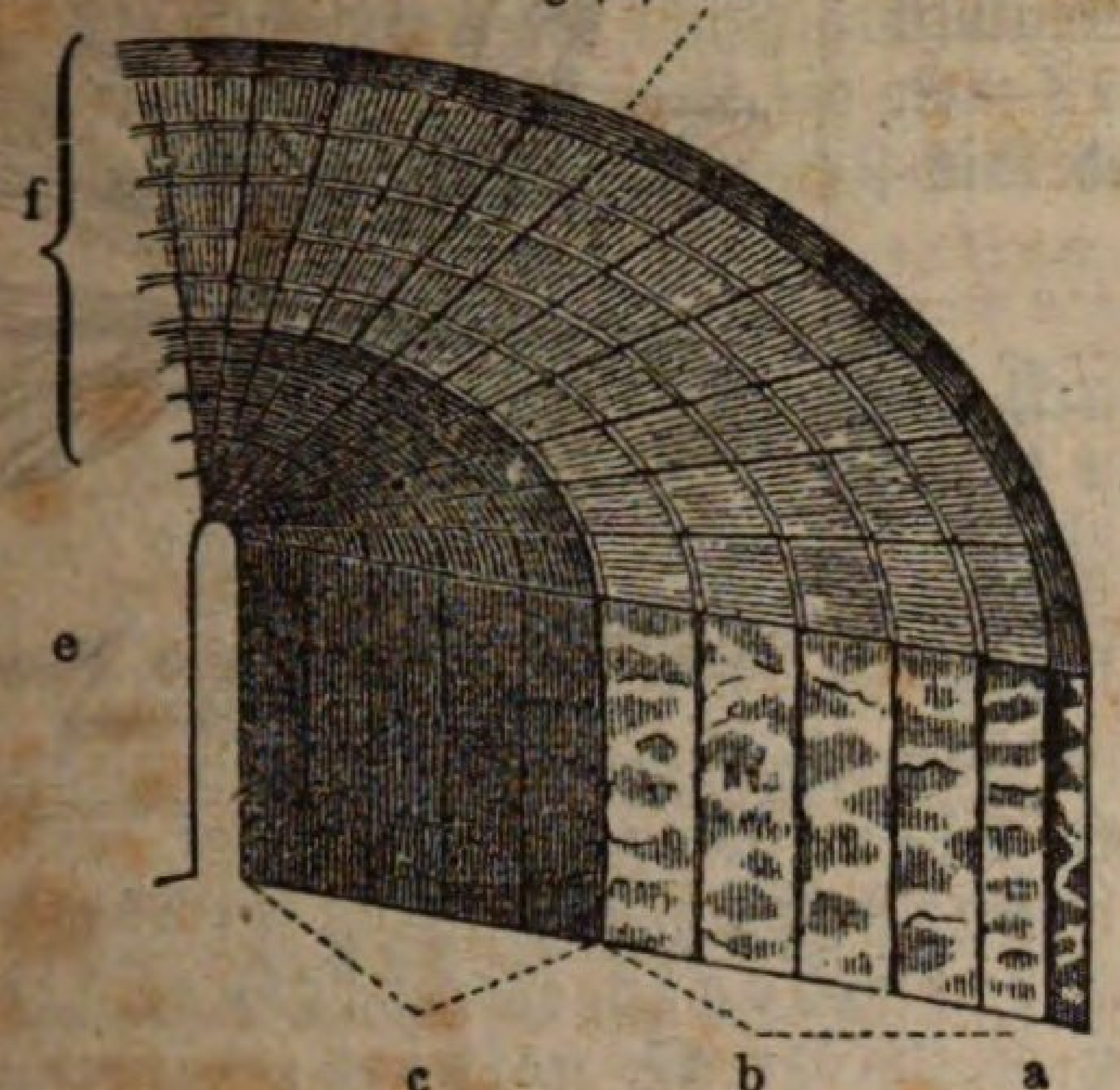


Fig. 20.

Quer- und Längsschnitt eines Laubholzstammes (Sophōra japonīca).

Die Markstrahlen **d** laufen strahlenartig von der Markröhre **e** aus bis zur Rinde **a** und verbinden also **e** und **a** mit einander. Sie durchkreuzen auf dem Querschnitte die Jahresringe **f** unter rechtem Winkel und bilden auf diese Weise viereckige Felder. Die fünf Holzschichten haben sich in Kernholz **c** verwandelt und lassen nebst den fünf Schichten des Splintholzes **b** auf ein zehnjähriges Alter dieses Stammes schließen.

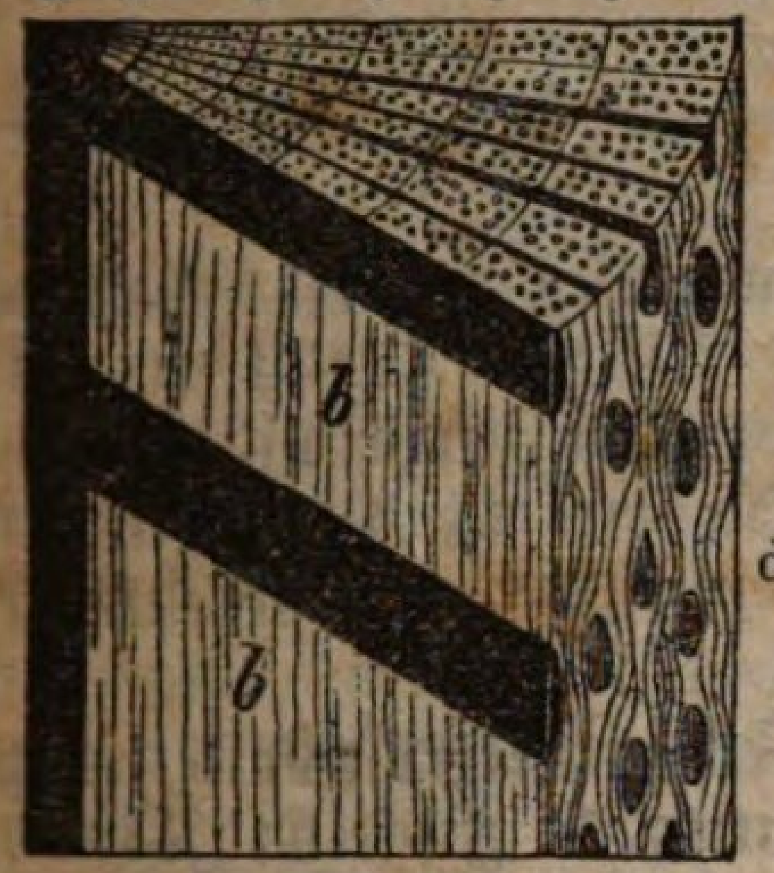


Fig. 21. **Ein keilförmiges Stück Buchenholz aus einem Querabschnitte.**

a Mark, von welchem aus die Markstrahlen oder Spiegelfasern die Jahresringe durchschneiden und so viereckige Felder auf dem Querschnitte bilden.

b Die Flächen der Markstrahlen, welche auf der obern Querschnittfläche ihre Dicke zeigen und an der Außenseite d, wo die Rinde abgelöset ist, ihre elliptischen Endigungen.

c Die Grenzen der 5 Jahresringe, auf deren Querschnitte durch runde Löcher die durchschnittenen Gefäßbündel angedeutet werden, welche ziemlich gleichgroß und gleichmäßig im Zellengewebe vertheilt sind. Die Gefäßbündel laufen nicht genau senkrecht durch den Holzkörper, sondern krümmen sich mehr oder weniger, um die Markstrahlen **a d** zwischen sich durch zu lassen.

vom Splinte unterscheidet. Ebenholz hat ein s c h w a r z e s Kernholz und w e i ß e s Splintholz; die meisten Bäume haben ein bräunliches Kernholz.

3) Aus dem **Marke** (medŭlla) oder aus der, die Mitte des Stammes ausfüllenden Zellenmasse, welche bei erwachsenen Stämmen durchs Vertrocknen und Zusammenschrumpfen oft fast ganz verschwindet und so eine Röhre (**Markröhre**) bildet. Achse und Peripherie (Mark und Rinde) unserer Holzpflanzen bestehen daher aus Zellgewebe, zwischen welchen die concentrischen (sich einkreisenden) Schichten oder Lagen des Holzes, die **Holzbündel**, liegen. Rinde und Mark stehen in Verbindung durch

4) **Markstrahlen** (Fig. 20, d.), welche strahlenartig vom Mittelpunkte aus nach der Rinde laufen und zahlreiche dünne Blättchen oder Streifen bilden, welche auf gespaltenem Holze als glänzende Flächen erscheinen und deshalb **Spiegel** oder **Spiegelfasern** heißen (**Spiegelholz** oder der Länge des Stammes nach gespaltenes, und **Hirnholz** oder in kurze Querabschnitte getheiltes Holz). Jährlich erzeugt sich auf der innersten Fläche des Bastes (zwischen Bast und Splint) rundum eine neue Lage von Gefäßbündeln, welche jungen **Splint** bilden, während der ältere Splint allmählig zu eigentlichem Holze sich verdichtet. Im Winter wird die Bildung der Holzmasse unterbrochen und deshalb entstehen unterscheidbare, sich abgrenzende und sich einkreisende Lagen, sogenannte **Jahresringe** (Fig. 20, f.), nach welchen man das etwaige Alter der Bäume abschätzen kann.

Die Bildung des Holzstammes unserer Laubhölzer können wir uns deutlicher machen, wenn wir uns 20 bis 30 gleichgroße Wagenräder ohne vorstehende Naben, aber mit vielen Speichen, welche theils von der Nabe aus bis etwa zur Hälfte nach den Felgen hin und ebenso von diesen bis zur Nabe laufen, auf einen in die Erde geschlagenen Pfahl so übereinander gesteckt denken, daß nicht

gerade Speiche über Speiche zu liegen kommt. Das Gewirre der Speichen denken wir uns dann von oben nach unten mit Rohrstöcken durchflochten. In dieser Rädermasse bildet dann **a.** der senkrechte Pfahl die Kernschicht des Markes; **b.** die auf einander liegenden Naben stellen die Kreisschicht des Markes dar und **c.** die Speichen die Markstrahlen; **d.** die Felgen bilden die Rinde und **e.** die Rohrstöcke die Holzbündel.

Man nennt den Stamm ferner:

§. 16. **a. Nach der Richtung oder nach der gleichmäßigen oder ungleichmäßigen Bildung: 1.** aufrecht (erēctus), d. h. ziemlich senkrecht (Fig. 1. u. 71.); **2.** straff oder gerade (strictus), d. h. ganz senkrecht (Fig. 588.); **3.** aufsteigend (ascendens), erst liegend und dann aufrecht; **4.** liegend oder niedergestreckt (postrātus), flach auf der Erde liegend (Hühnerdarm §. 168.); **5.** kriechend (repens oder reptans) oder liegend und zugleich wurzelnd (kriechender Günsel §. 230.); **6.** übergebogen (cernŭus), wie bei der Sonnenblume; **7.** nickend oder überhängend (nutans), im Bogen herabgekrümmt (Maiblume); **8.** hin- und hergebogen oder vielbeugig (flexuōsus), wie die Stengel vom Bittersüß (§. 225.); **9.** gekniet (geniculātus), in einen Winkel kniеartig gebogen (geknieter Fuchsschwanz Fig. 593.); **10.** knotig (nodōsus), in Zwischenräumen mit festern Anschwellungen und dichterm Gewebe (Gräser); **11.** gegliedert (articulātus), mit lockern, nicht festen Anschwellungen und deshalb an den Gliedern nicht zerbrechlich (Stengel vom Schafthalme, Fig. 385. in §. 104.); **12.** kletternd (scandens), ohne Wurzeln zu treiben und sich zu winden an andern Pflanzen ɪc. sich aufrichtend (Weinrebe); **13.** wurzelnd (radīcans), an andern Körpern in die Höhe kriechend, und in diese Wurzeln treibend (Ephеu u. Fig. 515.); **14.** windend (volubĭlis), d. h. in Schraubenlinien an andern Körpern emporsteigend (Hopfen, Vietsbohnen und Winden §§. 265. u. 227. u. Fig. 515.).

§. 17. **b. Nach der Verästelung,** welche hauptsächlich die Tracht (habĭtus) der Pflanze charakterisirt: **1.** ganz einfach (simplicissĭmus); **2.** einfach (simplex); **3.** ästig (ramōsus), bei den meisten Bäumen; **4.** gabelig (furcātus Fig. 425.); **5.** wiederholt-gabelig (dichotŏmus Fig. 499.); **6.** dreitheilig (trichotŏmus Fig. 545.).

Die **Aeste** (rami) unterscheidet man als: **1.** entgegengesetzt, gegenständig (r. opposĭti, Fig. 522.); **2.** wechselständig (r. altērni Fig. 22A., a.);

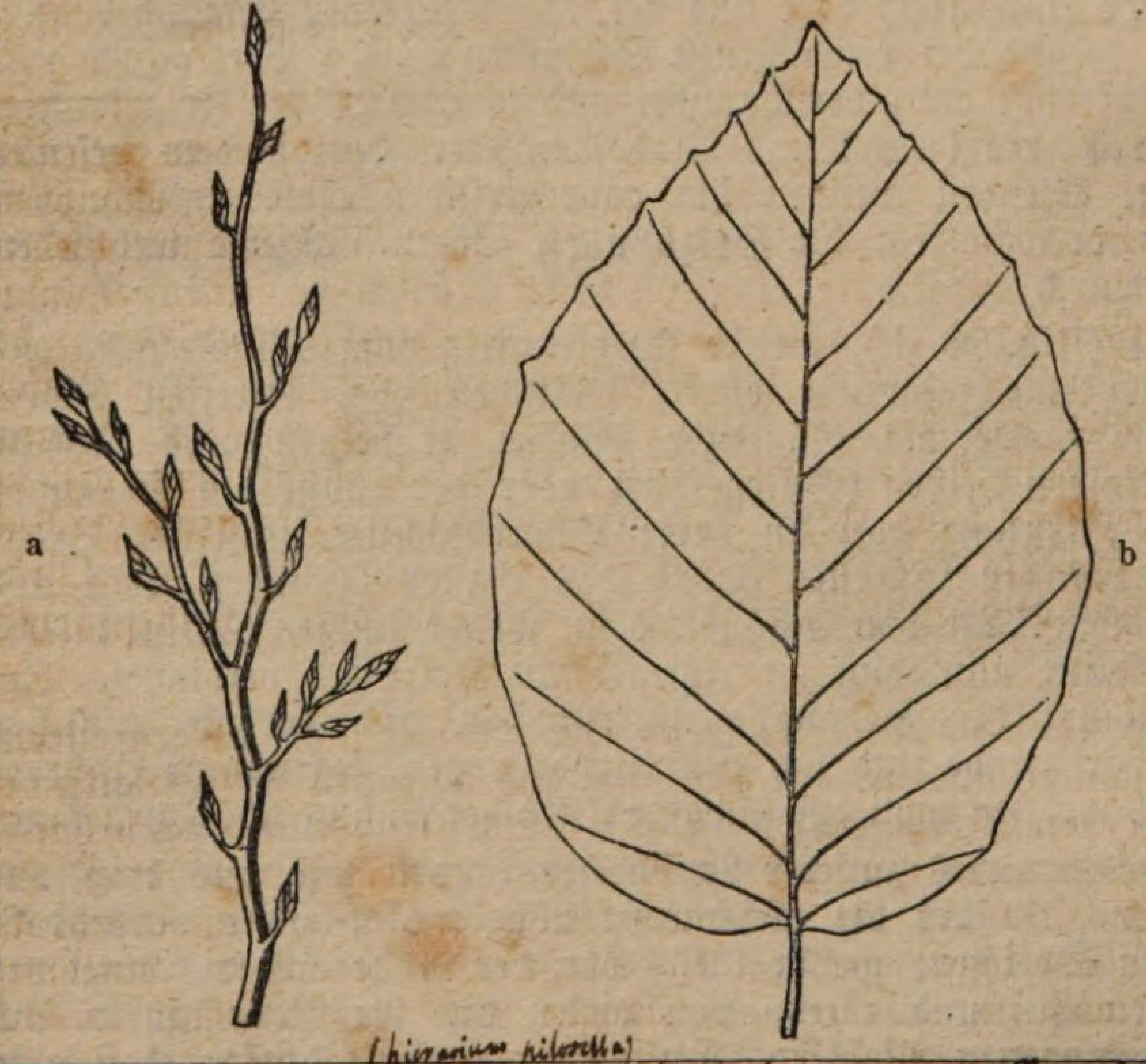


Fig. 22 A.

a **Abwechselnde** Verästelung der Zweige (Rami altĕrni) eines jungen Buchenzweiges (Fagus silvatĭca).

b **Abwechselnde** Blattrippen im Blatte der Buche.

3. ruthenförmig (r. virgāti), lange, schwache, etwas angedrückte Aeste (Weißbirke); **4.** quirlförmig oder wirtelig (r. verticillāti), im Kreise gleich hoch um den Stamm (Zweige der Föhre u. Fig. 385.); **5.** gleichlang (r. aequāles); **6.** gleichhoch oder gegipfelt (r. fastigiāti), in verschiedener Höhe entspringend, aber in gleichhoher Ebene endend; **7.** aufrecht (r. erēcti); **8.** abstehend (r. patentes); **9.** wagerecht (r. horizontāles); **10.** ausgesperrt oder gespreizt (r. divaricāti, Aeste der gemeinen Tanne); **11.** herabhängend (r. pendŭli, wie bei der Trauerweide).

c. **Nach dem Umfange** (Fig. 6.); **1.** stielrund (teres, cylindrĭcus Fig. 6a.); **2.** halbstielrund (semitĕres Fig. 6b.); **3.** gefurcht (sulcātus Fig. 385.); **4.** zusammengedrückt (comprēssus Fig. 6c.); **5.** zweischneidig (anceps Fig. 6d.); **6.** kantig u. zwar drei-, vierkantig ꝛc. (triangulāris, quadrangulāris etc. Fig. 6e. u. f.); **7.** eckig (S. 4,I.); **8.** -seitig und zwar drei-, vier-, fünfseitig ꝛc. (tri-, tetra-, pentagōnus); **9.** fadenförmig oder fadig oder fädlich (filifōrmis), d. h. überall sehr dünn, bis zu Zwirnsfadendicke; **10.** borstenförmig (setifōrmis Fig. 591.); **11.** geflügelt (alātus Fig. 22B.). §. 18.



Fig. 22 B.
Stengelstück von der **Wald-Platterbse** (Lathyrus silvestris).
Stengel **geflügelt**; Bltr einpaarig, mit **geflügeltem** Blattstiele.

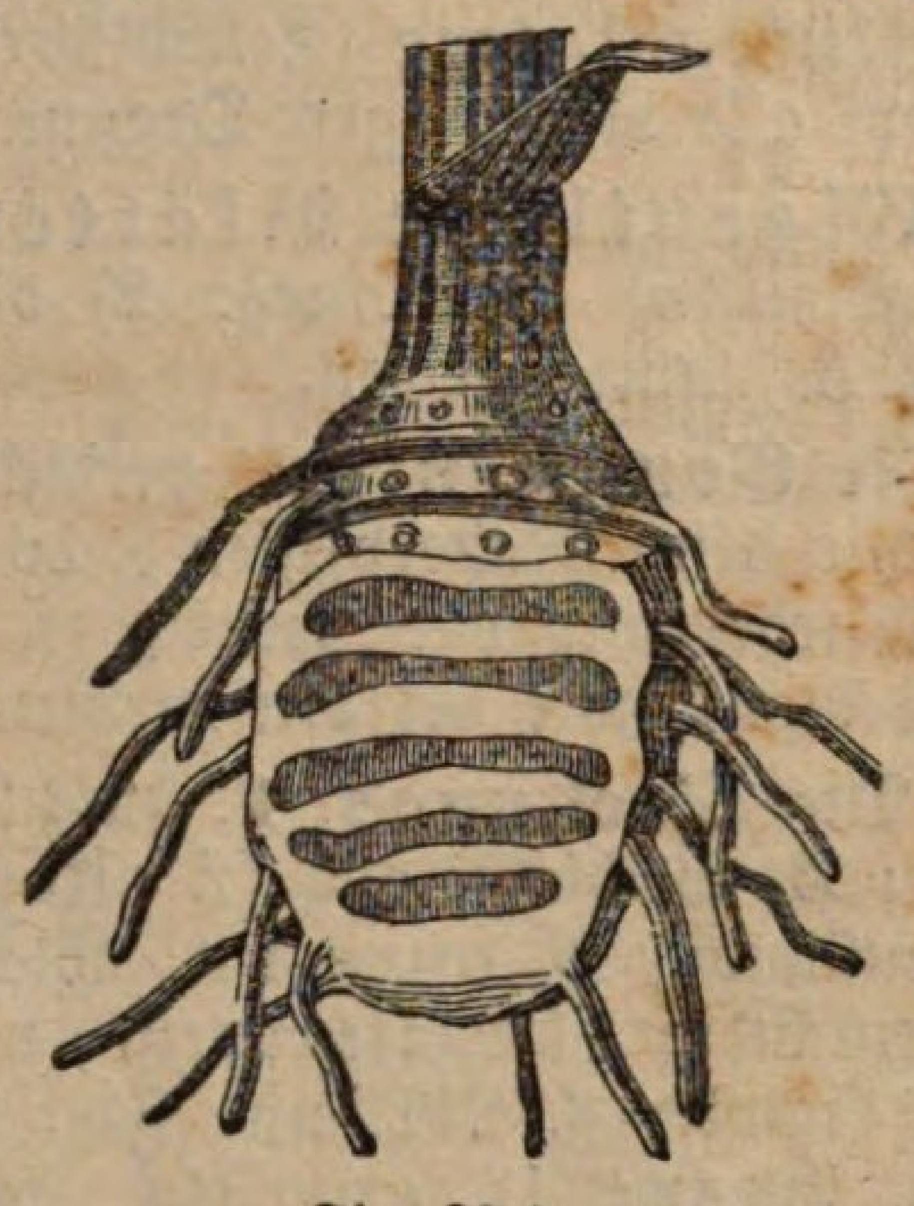


Fig. 23 A.
Querfächeriger Wurzelstock des Wasserschierlings der Länge nach durchschnitten.

B. Wurzelstock (rhizōma Fig. 23 A.), der unter dem Boden versenkte, einer Wurzel ähnliche Stamm, durch Blattandeutungen (Scheiden, Schuppen, Narben) und Wachsthum nach dem Lichte zu von der echten Wurzel unterschieden. Der Wurzelstock heißt: **1. Gegliedert** (articulātum), beim gemeinen Kalmus (§. 309.) und beim Gottesgnadenkraute (§. 231.); **2. knotig** (nodōsum), bei der gemeinen Braunwurz (§. 231.); **3. kriechend** (rēpens), bei dem Busch-Windröschen (Fig. 483.) und bei der Acker-Quecke (§. 322, 34.); **4. wurmförmig** (vermiculāre), beim Nattern-Knöterig (§. 262.); **5. hohl** (cavum), im Innern mit einer einzigen, keine Röhre bildenden Höhlung, wie beim Lerchensporne (§. 480.); **6. fächerig** oder **querfächerig** (loculōsum) oder durch Querwände in mehre Fächer getheilt (Fig. 23 A.); **7. kuchen-** oder **scheibenförmig** (§. 3, g. u. Fig. 533 A.) §. 19.

III. Blätter (folĭa) oder alle mehr oder weniger flach ausgebreiteten, meist grünen, am Stamme und an den Zweigen aus Knospen sich entfaltenden Organe. Die Blätter der Gefäßpflanzen (§. 8.) bestehen innerlich aus netzartig verbreiteten Gefäßbündeln und Zellgewebe, die der Zellenpflanzen bloß aus Zellgewebe. Sie sind gleichsam die Athemwerkzeuge der Pflanzen, indem sie durch die zahlreichen Spaltöffnungen (§. 9.) Stoffe aus der Luft aufnehmen (§. 11.), wodurch der aus der Wurzel aufsteigende rohe Nahrungssaft in Bildungssaft (cambĭum) umgewandelt wird. Viele Schmarotzer (§. 56.) auf anderen §. 20.

Pflanzen sind deshalb blattlos (Fig. 515.), weil sie aus diesen schon den bereiteten Bildungssaft erhalten. Das Blatt ist im Wachsthume **begrenzt**, wächst **nicht fort**, weshalb mehre blattartige Gebilde, namentlich der Fackeldisteln (Fig. 255.), den Stengelgebilden angehören. Die Blätter fallen entweder gegen den Herbst fast gleichzeitig sämmtlich ab (**sommergrüne** Pflanzen) oder dauern mehre Jahre und fallen einzeln und nach und nach ab (**immergrüne** oder **wintergrüne** Pflanzen). Wir unterscheiden die blattartigen Organe als:

1. Laubblätter und zwar **a.** Keimblätter (Cotyledŏnes, Fig. 131. §. 48.); **b.** Wurzelblätter (Fig. 1.) u. Stengelblätter (eigentliche Blätter §. 21.); **c.** blütenständige Blätter oder Stützblätter, von vorigen nicht verschieden, aber in ihrer Achsel eine Blüte oder einen einfachen Blütenstand tragend (Blätter unter den Blütenquirlen des Sumpf-Ziestes Fig. 522. §., 230, 14.); **d.** Deckblätter (bractĕae §. 28.), von den Stengelblättern in Form verschieden und in ihrer Achsel eine Blüte oder einen einfachen Blütenstand tragend (Deckblatt unter der Blüte des hohlwurzligen Lerchensporns Fig. 480, b., §. 190.); **e.** Knospendecken, die sehr einfachen, meist häutigen und bald abfallenden, äußeren Blätter und Knospen.

2. Blütenblätter (Kelchblätter, Blumenblätter, Staubfäden, Fruchtblätter, überhaupt alle blattartigen Organe der Blüte §. 31.).

§. 21. **A. Eigentliche Blätter**, bei welchen wir I. die **Theile** und zwar 1) den Blattstiel (petiŏlus); 2) die Blattfläche und deren Nerven und Adern (Fig. 22 A.) unterscheiden.

II. Die **Consistenz**: 1) verdickt (folĭa incrassāta); 2) fleischig (folĭa carnōsa, wie beim Mauerpfeffer §. 164.); 3) häutig oder sehr dünn (f. membranacĕa); 4) lederartig oder lederig (f. coriacĕa, wie bei Epheu §. 207.); 5) krautig (f. herbacĕa), wie bei den meisten Pflanzen.

III. Die **Stellung**: **1.** büschlig (f. fasciculāta, wie bei der Lerchentanne §. 279.); **2.** wechselständig (f. altĕrna, wie bei der Heidecker, Fig. 425., §. 115.); **3.** gegenständig (f. opposĭta, wie bei allen Lippenblütern, Fig. 522., §. 230.); **4.** kreuzständig oder kreuzweise unter einander gegenständig (f. decussāta, wie bei Liguster §. 212. und Fig. 522.); **5.** gekreuzt oder kreuzweise in derselben Ebene (f. cruciāta, wie beim kreuzblättrigen Labkraute §. 217.); **6.** zweizeilig (f. distĭcha, wie beim Taxus §. 277.) **7.** quirlig (verticillāta, wie bei Labkrautarten und wie in Fig. 23.); **8.** quirlig-gehäuft (Fig. 71.); **9.** zerstreuet (f. sparsa, wie in Fig. 482.), scheinbar ohne Ordnung.

IV. Die **Anheftung**: **1.** sitzend, d. h. ohne Blattstiel (folĭum sessĭle, wie in Fig. 23 B.); **2.** gestielt, d. h. mit einem Blattstiele (folĭum petiolātum Fig. 28.). Dieser ist rinnig (beim großen Klettenkerbel [§. 208, 32]) oder scheidig (bei Gräsern [Fig. 57.] oder geflügelt oder geöhrt (f. alātum oder auriculātum, wie beim Pomeranzenbaume Fig. 29.), so wie bei der Venus-Fliegenfalle (Fig. 1.); **3.** herablaufend (f. decŭrrens) d. h. sich am Stengel noch fortsetzend (bei der Eselsdistel Fig. 539.); **4.** stengelumfassend oder umfassend (f. amplexicaule, wie beim stengelumfassenden Bienensauge §. 230, 16. u. Fig. 25.); **5.** durchwachsen (f. perfoliātum, wie beim Durchwachs Fig. 26.); **6.** verwachsen (f. connātum Fig. 27.); **7.** schildförmig oder schildstenglig (f. peltātum), mit dem Blattstiele in der Mitte (wie bei der Kapuzinerkresse Fig. 28.).

V. Den **äußern Umfang**: **1.** borstenförmig oder borstlich (folĭum setacĕum), fadenfg, steif, nach der Spitze verdünnt, einer Schweinsborste ziemlich ähnlich (die Blätter mancher Gräser, so wie der Halm der Nadelbinse Fig. 591.); **2.** pfriemenförmig od. pfriemlich (f. subulātum, wie beim gemeinen Wachholder); **3.** linienförmig, linealisch, lineal, gleichbreit (fol. lineāre), über 4mal so lang als breit, mit fast gleichlaufenden Seitenrändern (bei Nelken und Gräsern, wie in Fig. 2. u. 484.); **4.** nadelförmig (f. acerōsum, wie bei Nadelhölzern, Fig. 24.); **5.** keilförmig, keilig (f. cuneātum), 2—4mal so lang als breit und von der abgestutzten Spitze an sich allmählig bis zur Basis verlaufend (Fig. 30.; die Blättchen von Fig. 51. sind länglich-keilförmig); **6.** spa-

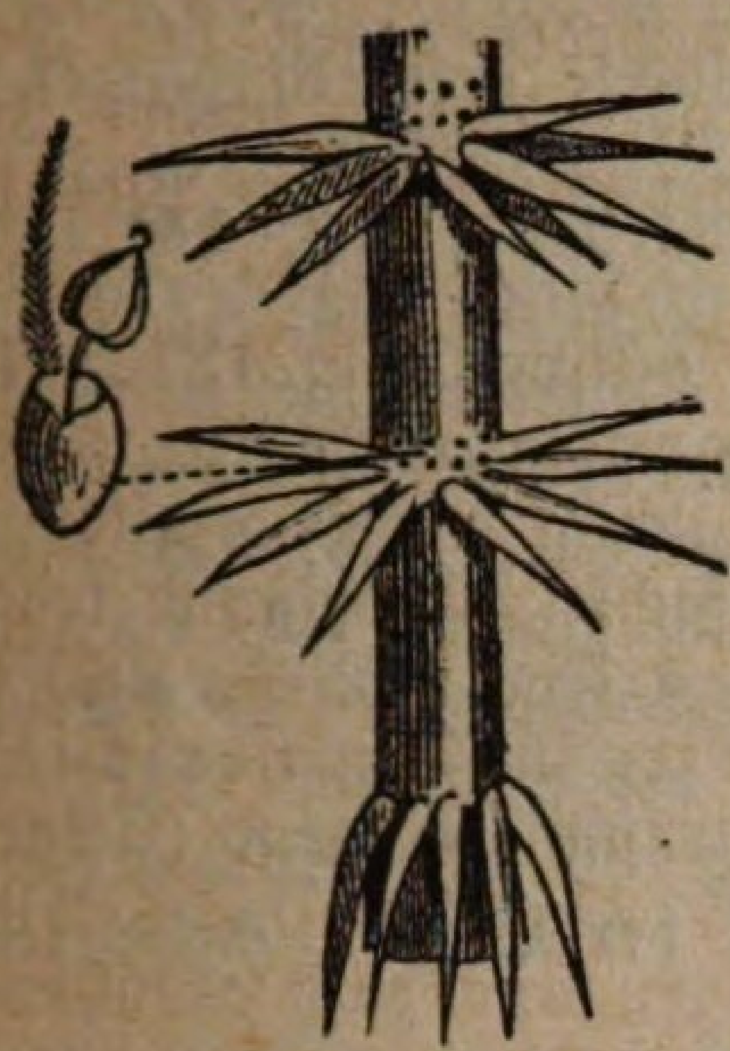


Fig. 23 B.
Quirlige Blätter an einem Stengelstücke des gemeinen Tannenwedels, mit dessen vergrößerter Blüte daneben.



Fig. 29.
Geflügeltes Blatt (folium alātum) der Pomeranze.



a b

Fig. 24.
Nadelblätter.

a Flaches, an der Spitze ausgerandetes Blatt der Edeltanne.
b Zu zwei in einer Scheide steckende, steife, schmale Nadelblätter der gemeinen Kiefer.

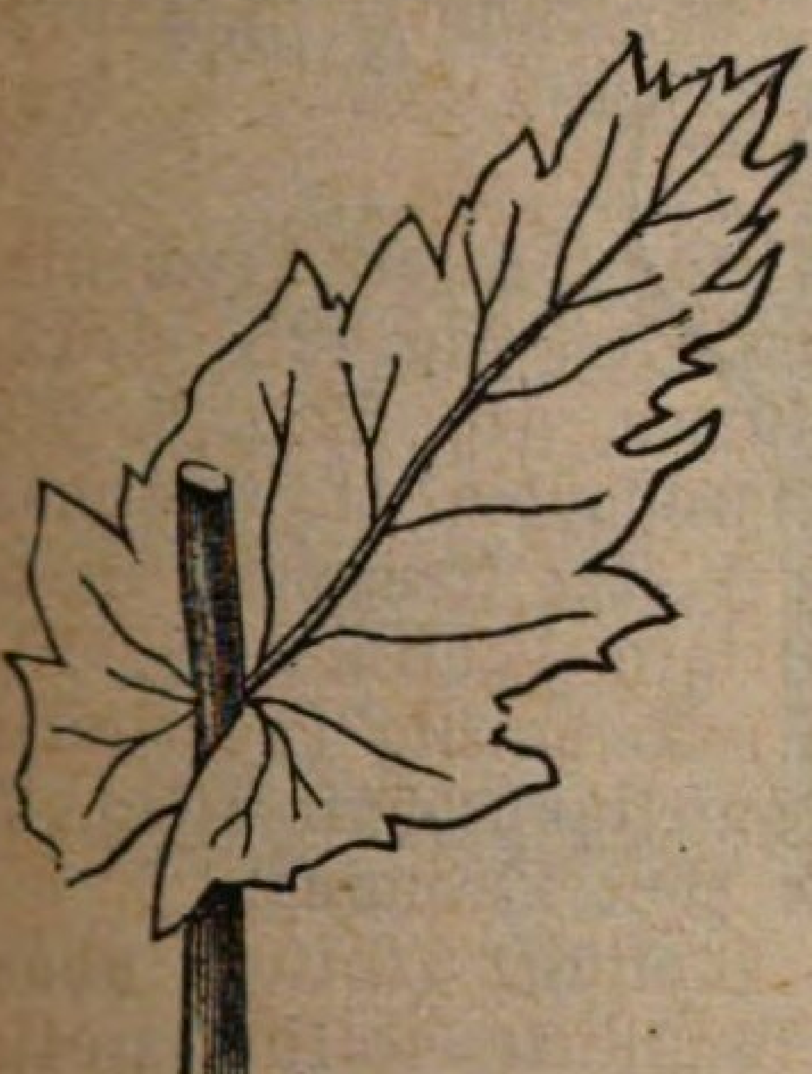


Fig. 25.
Stengelumfassendes Blatt (folium amplexicaule) vom Schlafmohne.



Fig. 26.
Durchwachsenes Stengelblatt (folium perfoliātum) vom rundblättrigen Hasenohre (§. 208, 14).

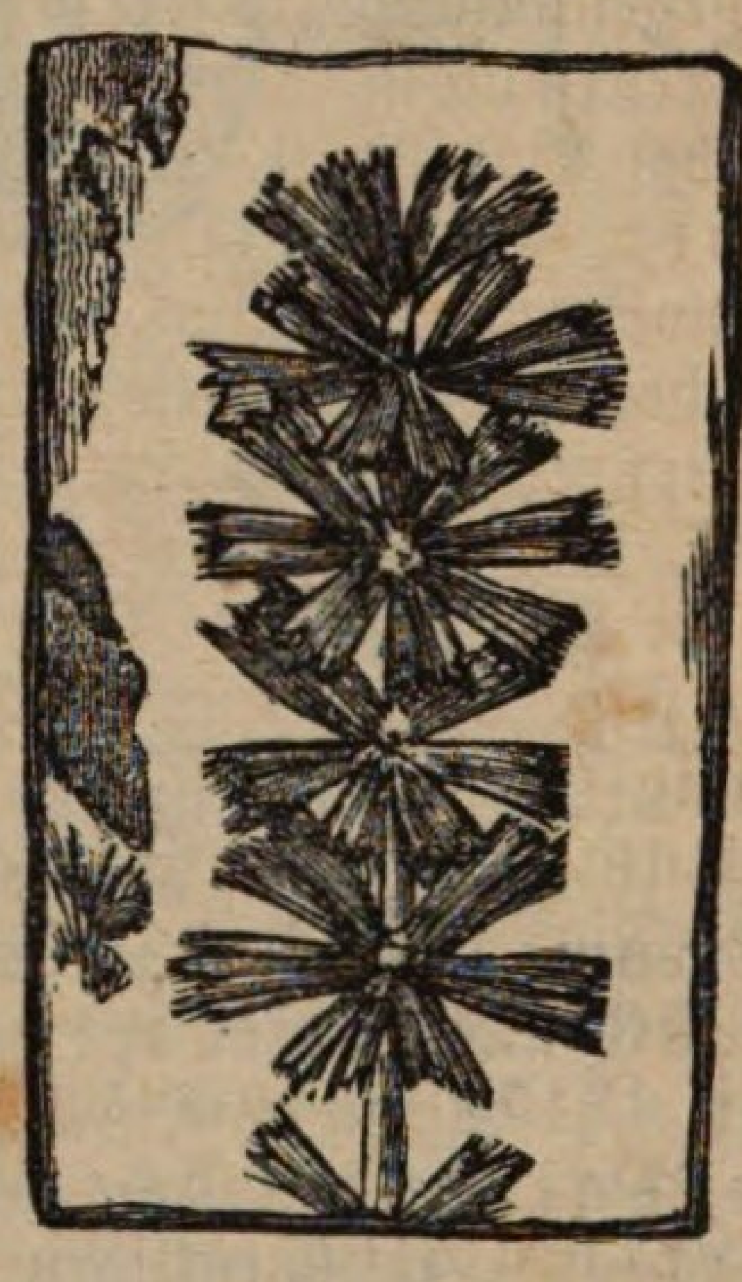


Fig. 30.
☠ **Blätterabdruck** des gezähnten, fossilen Keilblatts (Sphenophyllum dentātum) auf einer Steinplatte aus der Steinkohlen-Formation.



Fig. 27.
Verwachsenes Stengelblatt (folium connātum) vom zahmen Geisblatte.

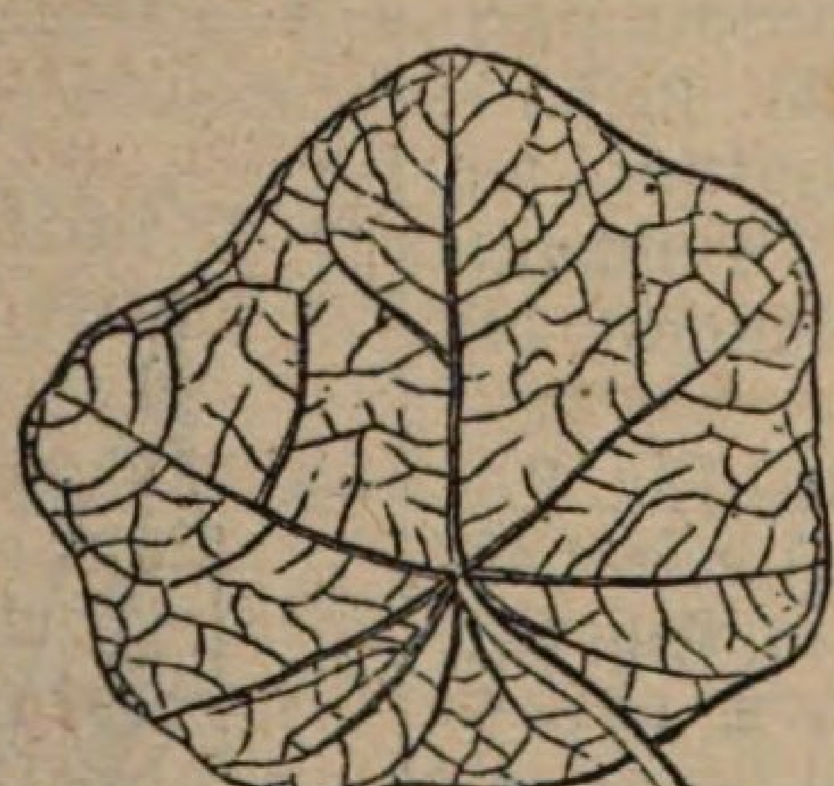


Fig. 28.
Schildförmiges Blatt (folium peltātum) der Kapuzinerkresse.

telig oder spatelförmig (f. spatulātum, Fig. 35. u. 7 e.), wie vorher, aber mit abgerundeter Spitze (Marienblümchen, §. 250, 5.); **7.** lanzettlich (f. lanceolātum), über 3mal so lang als breit, der breiteste Querdurchmesser über der Mitte (Fig. 7 d.; 34 u. 37; und lanzettlicher Wegerich §. 256.); **8.** länglich (f. oblōngum), nur 2—3mal so lang als breit, im Umfange einer langgezogenen Ellipse ähnlich (Fig. 33.); **9.** eirund, eiförmig (f. ovātum), dem großen Querdurchschnitte eines Eies ähnlich (Fig. 32. und Hühnerdarm §. 168.); **10.** länglich-eirund (f. oblongo-ovātum), mehr eirund als länglich; **11.** verkehrt-eirund (f. obovātum), d. h. eirund, aber der größte Querdurchmesser zwischen Mitte und Spitze (Morast-Heidelbeere §. 245.); **12.** elliptisch oder oval (f. ellipticum), eine regelmäßige Ellipse bildend (Rothbuche §. 273.); **13.** rund, kreisrund (f. orbiculātum), alle Durchmesser ziemlich gleich; **14.** rundlich (f. subrotūndum), dem Kreisrunden nahe kommend (Zitterpappel §. 268.) **15.** nierenförmig (f. renifōrme, Fig. 31. u. 7 f., wie bei der gemeinen Gundelrebe §. 230, 8.); **16.** rautenförmig (f. rhombēum, Fig. 36 und Schwarzpappel §. 268.; **17.** schwertförmig (f. ensifōrme, wie bei der Wasser-Schwertlilie, §. 299., Fig. 579.).

§. 22. VI. Die **Spitze** (Fig. 9.): **1.** spitz (acūtus), einen kurzen, spitzen Winkel bildend (Fig. 9e. und 33.); **2.** zugespitzt (acuminātum), allmählig in einen langgezogenen spitzen Winkel endend (Fig. 9 g. u. 37., so wie die Blätter der Korbweide §. 268.); **3.** stachelspitzig, dolchspitzig (mucronātum), mit einer weichen, aufgesetzten Spitze (Fig. 9 f., so wie die Blätter des kletternden

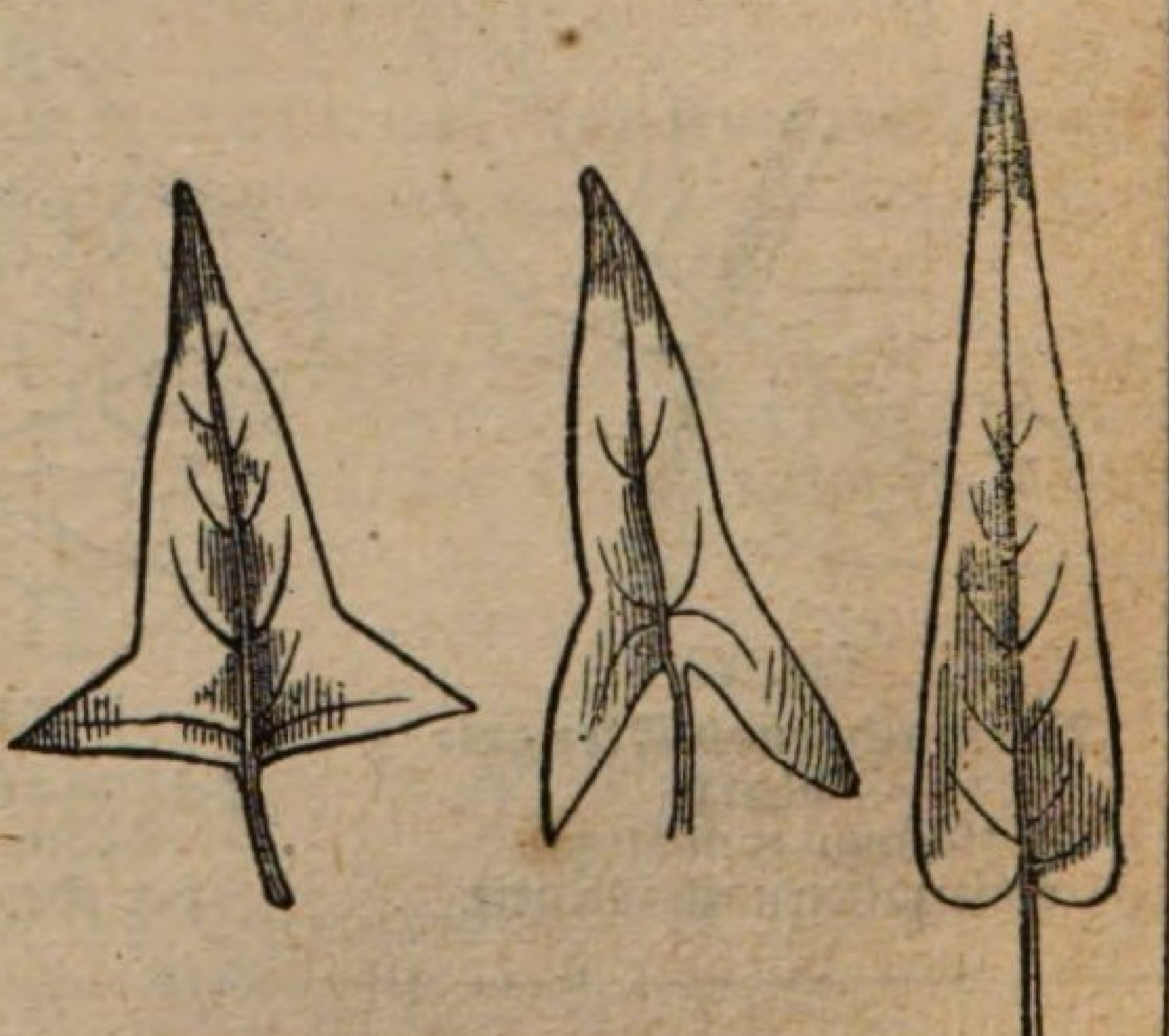
Fig. 31. nierenförmig, abgerundet, ganzrandig.	Fig. 32. eirund, gekerbt.	Fig. 33. länglich.	Fig. 34. lanzettlich, zugespitzt.	Fig. 35. spatelig, abgerundet.	Fig. 36. Rautenförmiges, gezähntes Blatt der Wassernuß (§. 160, 2).



Labkrauts und der Luzerne §§. 217. und 108, 6.); **4.** stumpf oder abgerundet (obtūsum), mit abgerundeter Spitze (Fig. 9 d. und Blätter des gemeinen Hartheues §. 174. so wie Fig. 31. u. 35.); **5.** ausgerandet (emarginātum), mit schwachem, spitzwinkligem Einschnitte (Fig. 9 b. und die Fiederblättchen des Blasenstrauchs §. 108, 17.).

§. 23. VII. Den **Grund** (basis, Fig. 9.): **1.** herzförmig (cordātum), mit 2 abgerundeten Lappen (Fig. 9 h. u. Fig. 37., so wie Lindenblätter §. 146); **2.** pfeilförmig (sagittātum), mit 2 senkrechten, spitzen Lappen (Fig. 9 i. u. Fig. 38., so wie die Blätter des gemeinen Pfeilkrauts §. 314.); **3.** spießförmig (hastātum), mit 2 wagerechten, spitzen Lappen (Fig. 91. u. Fig. 39., so wie die Blätter der spießförmigen Melde §. 172.).

Fig. 39. spießförmig.	Fig. 38. pfeilförmig.	Fig. 37. herzförmig, lanzettlich, lang zugespitzt.



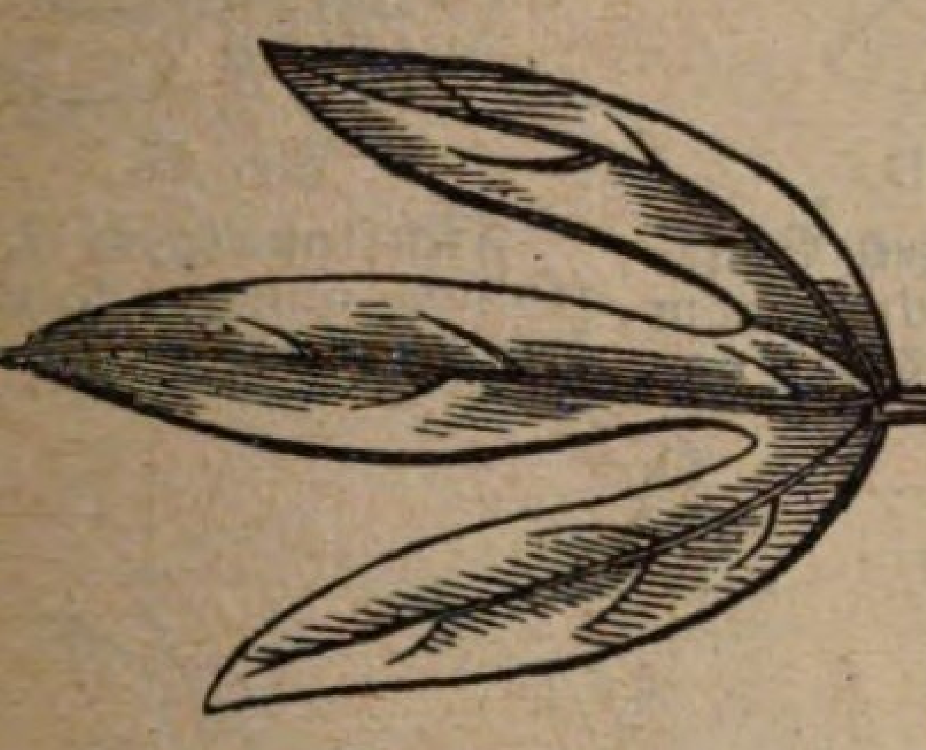
VIII. Den Rand. In dieser Hinsicht heißt das Blatt: §. 24.

- Ohne kleine, wohl aber mit **tiefen** Einschnitten, also wohl gespalten ꝛc., aber nicht gesägt ꝛc. Fig. 31. und 33—35 und 37—39. und 41.) (folĭum integerrĭmum) **Ganzrandig.**
- Ohne tiefe Einschnitte u. Ausschnitte, also nicht lappig, spaltig, wohl aber gesägt ꝛc.: **ganz** oder **ungetheilt** (fol. intĕgrum, Fig. 40. u. 44.)
  - Ein- und Ausschnitte gleichartig und zwar
    - spitz
      - Seiten des Ausschnittes ungleich lang (Fig. 40. u. 44a—d.). .(fol. serrātum) **1. gesägt** od. **sägig** oder **sägezähnig.**
      - Seiten der Ausschnitte immer gleich lang (Fig. 36.) ....(fol. dentātum) **5. Gezähnt.**
    - sehr spitz, schmal und verhältnißmäßig lang (Fig 44p u. q.)................(fol. ciliātum) **2. Gewimpert.**
    - aus- und abgerundet (Fig. 42. u. 44o.) (fol. sinuātum) **3. Buchtig.**
  - Ein- und Ausschnitte verschieden-artig
    - Einschnitte spitz, Ausschnitte abgerundet (Fig. 32. u. 44i—m.)..........(fol. crenātum) **4. Gekerbt.**
    - E. abgerundet und Ausschnitte spitz (Fig. 44e—h.)...............(fol. dentātum) **5. Gezähnt.**
    - E. mit sehr seichtem Bogen und keine tiefe, aber weit entfernte Ausschnitte bildend (Fig. 44n.) (fol. repăndum) **6. Ausgeschweift.**

F. 40.



F. 41.



F. 42.



F. 43.



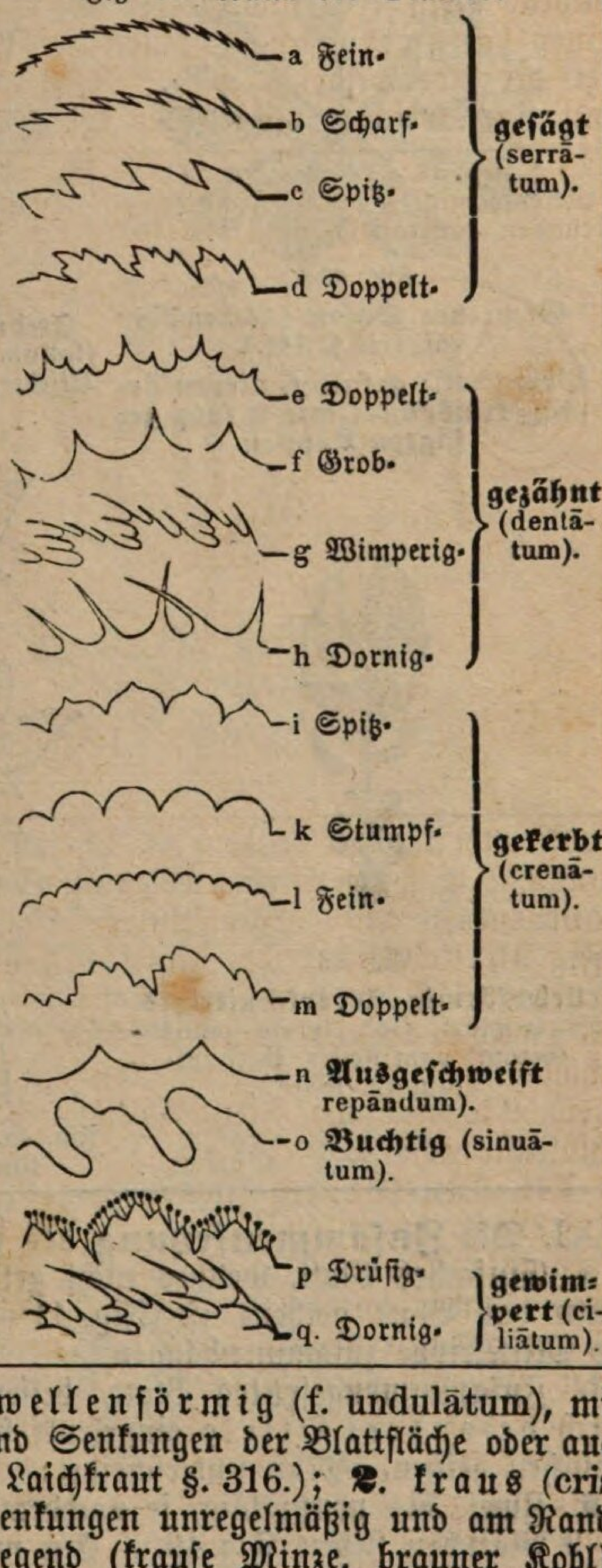
Fig. 40. **Doppelt-gesägtes,** ganzes (d. h. ungetheiltes), eirundes Blatt (folĭum duplicato-serrātum, intĕgrum, ovātum).

Fig. 41. **Getheiltes** und zwar 3theiliges, ganzrandiges Blatt (folĭum tripartĭtum, integerrĭmum).

Fig. 42. **Buchtiges** Blatt (folĭum sinuātum).

Fig. 43. **Schrotsägiges** Blatt (folĭum runcinātum), d. h. mit rück- und seitwärts stehenden Sägezähnen.

Fig. 44. **Rand der Blätter.**



IX. Die **Mittelfläche: 1. wellig** od. **wellenförmig** (f. undulātum), mit §. 25.
regelmäßig abwechselnden Hebungen und Senkungen der Blattfläche oder auch unregelmäßig am Rande gefaltet (krauses Laichkraut §. 316.); **2. kraus** (crispum), wie vorher, aber Hebungen und Senkungen unregelmäßig und am Rande unordentlich neben- und übereinander liegend (krause Minze, brauner Kohl);

3. **runzelig** (rugōsum), mit unregelmäßigen, kleinen Erhöhungen, wie bei der gemeinen Salbei (§. 230, 26.); 4. **gefaltet** (plicātum), die Durchmesser in spitzen Winkeln auf- und niedersteigend (Bltr. von Fig. 582. u. der Hainbuche §. 273. so wie Fig. 45 A.; 5. **nervig** (nervōsum), mit stark vorspringenden Gefäßbündeln (großer Wegerich) (Fig. 203.); 6. **aderig** (venōsum), schwachnervig (Beberitze §. 204. u. Fig. 54.).

§. 26. X. Die **Theilung der Blattfläche.** Hier gelten die allgemeinen Ausdrücke, wie schon in §. 3 d. durch Fig. 8. erläutert worden. Wir wollen hier nur noch Beispiele hinzufügen: Ein spaltiges Blatt, dessen Lappen beiderseits an der Mittelrippe liegen, aber nicht bis zur Mitte der Blattfläche eindringen (Fig. 8 a), heißt **fiederspaltig** (Fig. 45 B.), wenn sie aber tiefer eindringen, **fiederschnittig** und wenn dessen Endlappen bedeutend größer ist, **leierförmig-fiederschnittig** (Fig. 46.). Das Leberblümchen (§. 198, 3.) hat **3lappige**, der Feigenbaum und Weinstock **5lappige** Blätter (Fig. 47.); der Wiesen- u. Sumpfstorchschnabel **7theilige** (Fig. 48.), die Heidecker (Fig. 425.) **3—5schnittige** Blätter.



Fig. 45 A.
Gemeiner Sinau (Alchemīlla vulgāris §. 114.).
Wurzelblatt: **gefaltet, nierenförmig-kreisrund, mit 9 spitz gesägten Lappen.**



Fig. 45 B.
Fiederspaltiges Blatt (folium pinnatifidum) vom Elsebeerbaume (§. 116, 6.).



Fig. 47.
Fünflappiges Blatt (folium quinque-lobātum) des Feigenbaums (§. 266.).



Fig. 46.
Leierförmig-fiederschnittiges Wurzelblatt (fol. lyrato-pinnatisectum) vom steifen Barbarakraut (§. 188, 4.).



Fig. 48. **Siebentheiliges** Blatt (fol. quinque-partītum) des Wiesen-Storchschnabels (§. 141.).

§. 27. XI. Die **Zusammensetzung** des Blattes:

a. **Einfaches** Blatt, welches nicht getheilt ist (Fig. 31—40.) oder dessen Theile, wenn das Blatt getheilt ist (Fig. 41—48.), nicht durch besondere **Stiele** mit der Mittelrippe zusammenhängen.

b. **Zusammmengesetztes** Blatt, dessen Theile auf der Mittelrippe des Blattes durch **besondere Stiele** eingelenkt sind und deshalb **Blättchen** oder **Theilblättchen** heißen. Man unterscheidet:

1. **Zwei- bis neunzählig**, je nachdem an der Spitze des allgemeinen Blattstiels 2—9 Blättchen stehen (Fig. 49.). Ein mehr als dreizähliges Blatt heißt **gefingert**,

Die Kleearten haben **dreizählige** oder **gedreite** Blätter (Fig. 49.), das Frühlings-Fingerkraut (§. 115, 5.) hat 5—7 **fingerige**, die Roßkastanie hat **siebenfingerige** (Fig. 50.) Blätter und die schwarze Nieswurz **fußförmige** Blätter (Fig. 51.), weil die Verzweigung der Blattnerven der Zertheilung der Blatttheile folgt. §. 27.

2. Gefiedert (Fig. 52—56.), ein Blatt, dessen Blattstiel an seinen beiden



Fig. 49.
Dreizähliges Blatt (fol. ternātum) vom Bergklee (§. 108, 8).

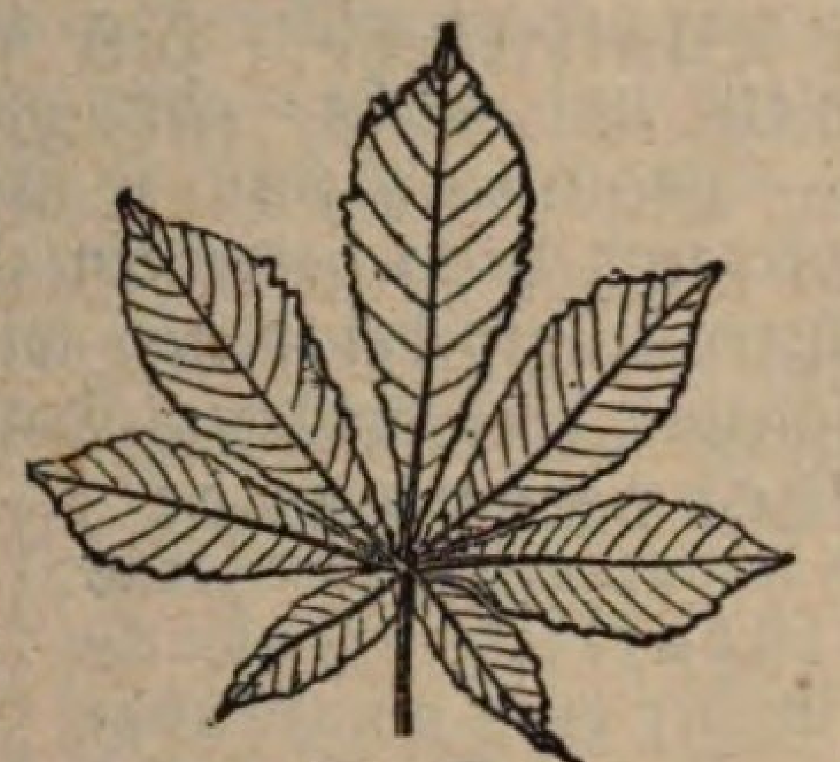


Fig. 50.
Siebenzähliges od. siebenfingeriges Blatt (fol. digitātum) von der Roßkastanie (§. 132, 1).

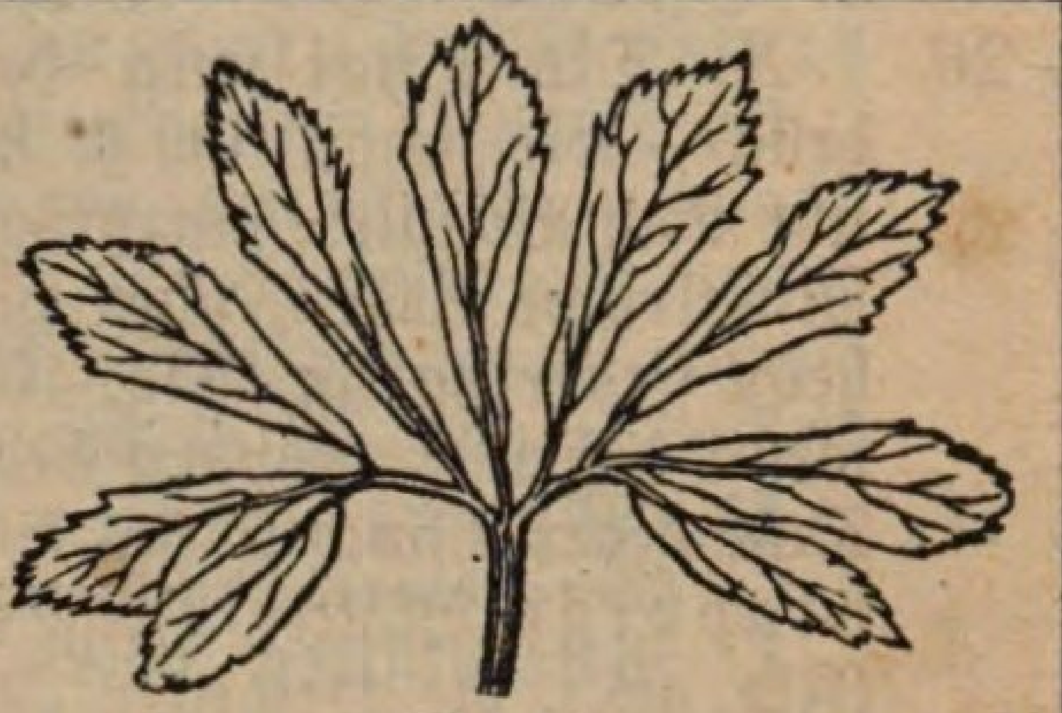


Fig. 51.
Fußförmiges Blatt (fol. pedātum) mit länglich-keilförmigen Blättchen, von der schwarzen Nieswurz (§. 198, 11).

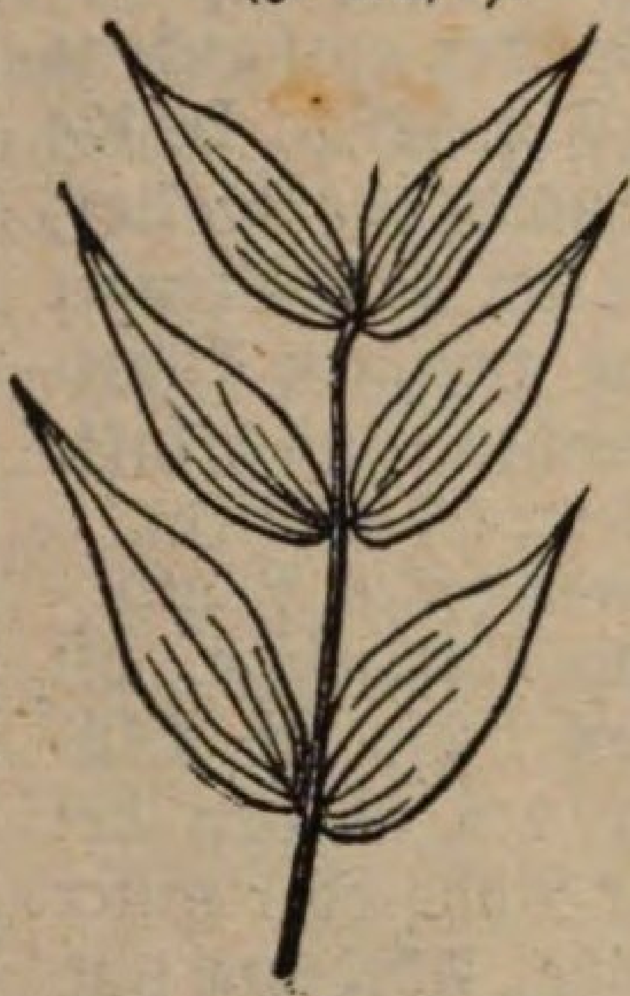


Fig. 52.
Dreipaarig-gefiedertes Blatt (fol. pari-pinnatum) von der Frühlings-Walderve (§. 108, 15). Statt des Endblättchens eine borstenförmige Schlinge.



Fig. 55.
Unterbrochen gefiedertes Blatt (fol. interrupte-pinnātum) der Kartoffel.



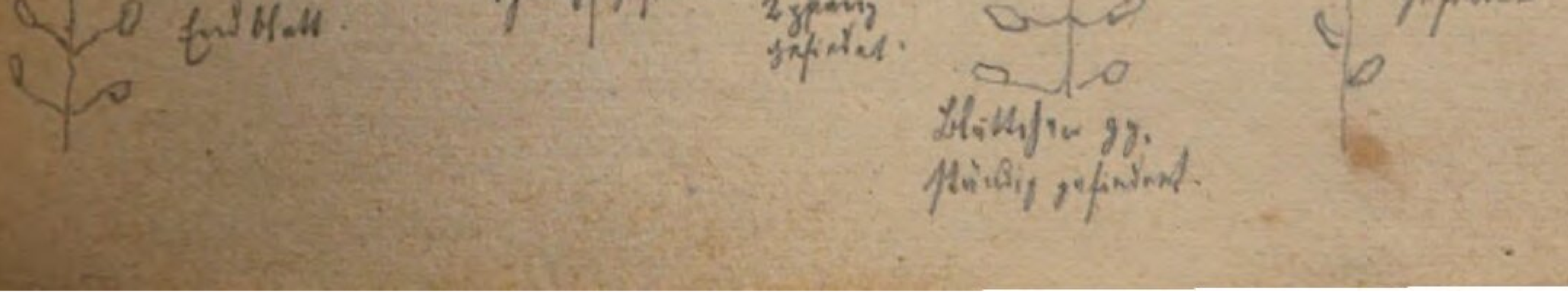
Fig. 54.
Abwechselnd-vielpaarig gefiedertes Blatt (fol. alternātim-paripinnātum) mit zusammengerollter Wickelranke, mit ovalen, abrigen Blättchen und spießfgm **Nebenblatte** am Grunde des Bltstiels



Fig. 53.
Unpaarig-doppelt-gefiedertes Stengelblatt (fol. impari-pinnātum des Wasserschierlings (§. 208, 4). —**Blättchen** (einerseits abgeschnitten) 2—3fach fiederschnittig; **Abschnitte** lanzettlich, spitz, gesägt; **Endblättchen** 3schnittig.



Fig. 56.
Zweipaarig-gefiedertes Blatt mit ästiger Ranke von der Gartenerbse (§. 108, 13). Die Blättchen eirund; **Nebenblätter** (a) groß, halb-herzförmig, am Grunde ungleich-gezähnt.



gegenüberstehenden Seiten mit freien, eingelenkten Blättchen in einer Ebene besetzt ist: **a.** paarig-gefiedert (Fig. 52., 54. u. 56.); **b.** unpaarig-gefiedert (Fig. 53. u. 55.); **c.** leierförmig-gefiedert, mit viel größerem Endblättchen; **d.** gegenüberstehend-gefiedert (Fig. 52. u. 56.); **e.** abwechselnd-gefiedert (Fig. 54.); **f.** unterbrochen-gefiedert (Fig. 55.), wenn große und kleine Blättchen wechseln; **g.** doppelt-gefiedert, wenn statt der Blättchen gefiederte Blätter da sind (Fig. 53. und bei der Hundspetersilie Fig. 495.).

3. Doppelt-zusammengesetzt und **mehr-** oder **vielfach-zusammengesetzt** (fol. decompositum und supra-decompositum), je nachdem der Blattstiel mehre zusammengesetzte (bei Fig. 53. und beim gemeinen Giersch §. 208,9) oder mehre doppelt-zusammengesetzte Blätter trägt, bei denen wir dann Blatt, Fiederblätter, Blättchen und Fetzen unterscheiden (bei manchen Doldenpflanzen §. 208.).

§. 28. **B. Blattartige Nebenorgane:**

a. Nebenblattbildungen od. blattartige Anhangsorgane.

1) **Afterblätter** oder eigentliche Nebenblätter (stipŭlae), welche immer zu 2 am Grunde eines Blattes stehen, anders geformt sind und sich früher entfalten und früher abfallen (bei Wicken, Erbsen, Schotenklee, Fig. 54.; 56.; 18. u. s. w.). Abänderung der Nebenblätter: **a.** die **Tute,** eine durch Verwachsung zweier Nebenblätter entstandene Röhre (Ampfer- und Knötericharten Fig. 548.); **b.** die **Blattscheide,** die Fortsetzung am Grunde des Blattes, mit welcher sich dasselbe röhrig um den Stengel legt, wie bei Gräsern, bei denen zwischen Blattscheide u. Blattfläche noch ein Häutchen, das **Blatthäutchen** oder **Blattzüngelchen** (Fig. 57 c.) steht.

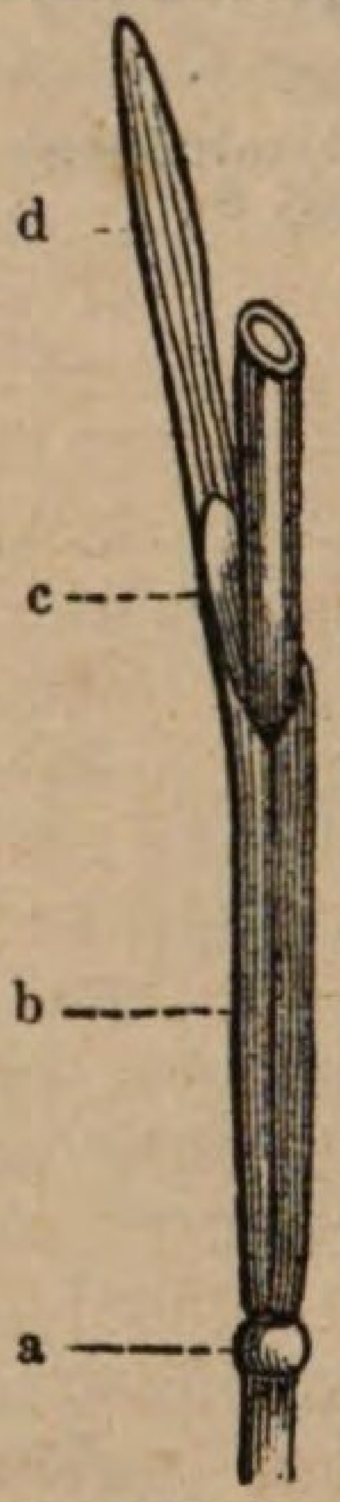


Fig. 57.
Stück eines Grashalms.
a Hervortretender Knoten;
b Gespaltene Blattscheide;
c Blatthäutchen;
d Blatt des Grashalms.

b. Deckblattbildungen od. metamorphosirte Blätter.

2) **Deckblätter** (bractĕae), sind blattartige, oft schuppenförmige Organe, aus deren Achse sich Blüten entwickeln (die Blätter unter den Blüten bei Fig. 1. u. 94.). Sie stehen in der Nähe oder unter den Blüten und sind meist in Größe, Färbung und Gestalt von den übrigen Blättern verschieden (Wachtelweizen §. 231,9 u. Fig. 58.).

3) **Hüllblätter** oder **Hülle** (involŭcrum), d. h. im Kreise oder dachig um die Blüten gestellte, oft auch unter einander verwachsene Deckblätter, welche noch nicht zur Blütendecke (Kelch oder Perigon) gezählt werden können und entweder einer einzelnen Blüte (Malven §. 145,1. u. Nelken Fig. 101.) od. einem ganzen Blütenstande angehören, wie bei Doldenpflanzen u. Kopfblütern zc. (Fig. 59. u. 60).



Fig. 58. **Sommerlinde.** **A.** Blütenstiel mit dem Deckblatte **a** u. mit 3 Blüten: **b** aufgeblühete Blume; **c** Knospe: **d** Kapsel, bei **D** vergrößert.



Fig. 59.
Dolde von der gemeinen Möhre. Die **allgemeine** Hülle hat 3spaltige Hüllblättchen; die **besondere Hülle** (**Hüllchen**) unter dem Döldchen ist vielblättrig.

Bei den Doldenpflanzen (§. 208.) heißt die Hülle eine **allgemeine** Hülle, wenn sie mehre, eine **besondere** (Hüllchen), wenn sie nur eine Blüte einschließt (Fig. 59.). §. 28.

Bei den kopfblütigen Pflanzen oder Synantheren schließen die Hüllblätter immer viele Blüten ein, hängen am Grunde mehr oder weniger zusammen und heißen **allgemeiner Kelch, Hüllkelch, Blütenkörbchen,** (anthodĭum Fig. 60.) Der Hüllkelch heißt hier nach seiner Gestalt und Zusammensetzung: **a.** cylindrisch, walzig (Wasserhanf Fig. 350.); **b.** kegelig, kegelförmig (Bocksbart §. 250, 41.); **c.** eiförmig (Flockenblume, Fig. 60, a.); **d.** bauchig (Gänsedistel §. 250, 47.); **e.** halbkuglig (Rainfarn, Fig. 120.); **f.** flach (Sonnenblume (§. 250, 9.); **g.** einreihig (einfach) oder zweireihig (doppelt oder gekelcht, außenkelchig), je nachdem er nur aus einer Reihe Blättchen besteht oder unten noch eine solche Reihe hat (Garten-Gänsedistel Fig. 344, c. u. 345, b.); **h.** dachig, ziegeldachig od. geschindelt, wenn sich die Blättchen wie Dachziegel decken (Fig. 60 a.).



Fig. 60.

a **Blaue Kornblume** mit eiförmigem **Hüllkelche,** dessen Hüllblättchen ziegeldachig aufeinander liegen und am Rande trockenhäutig und gewimpert sind.

b Eine innere fruchtbare und

c eine äußere oder am Rande stehende, unfruchtbare (S. 31, 7.), strahlende, d. h. größere Röhrenblüte.

4) **Schuppen** (squamae), d. h. verkümmerte, häutige oder fleischige, blattartige Theile, in Färbung von den Blättern verschieden. Bald sind es veränderte Blätter (bei den Knospen, Zwiebeln §. 29.), bald veränderte Deckblätter (bei den Kätzchen, Zapfen u. Fig. 63.), bald veränderte Blumenblätter (Saftblätter oder Saftschuppen bei den Gräsern Fig. 194, c.).

5) **Spreublättchen** (palĕae), d. h. meist schmale, bleiche Deckblättchen, zwischen den gedrängten Blüten eines Blütenkopfes (bei Karden Fig. 61.) oder eines Blütenkörbchens (Fig. 338). Bei den Gräsern umgeben sie die Blüte scheidig und heißen Spelzen (Fig. 76.).

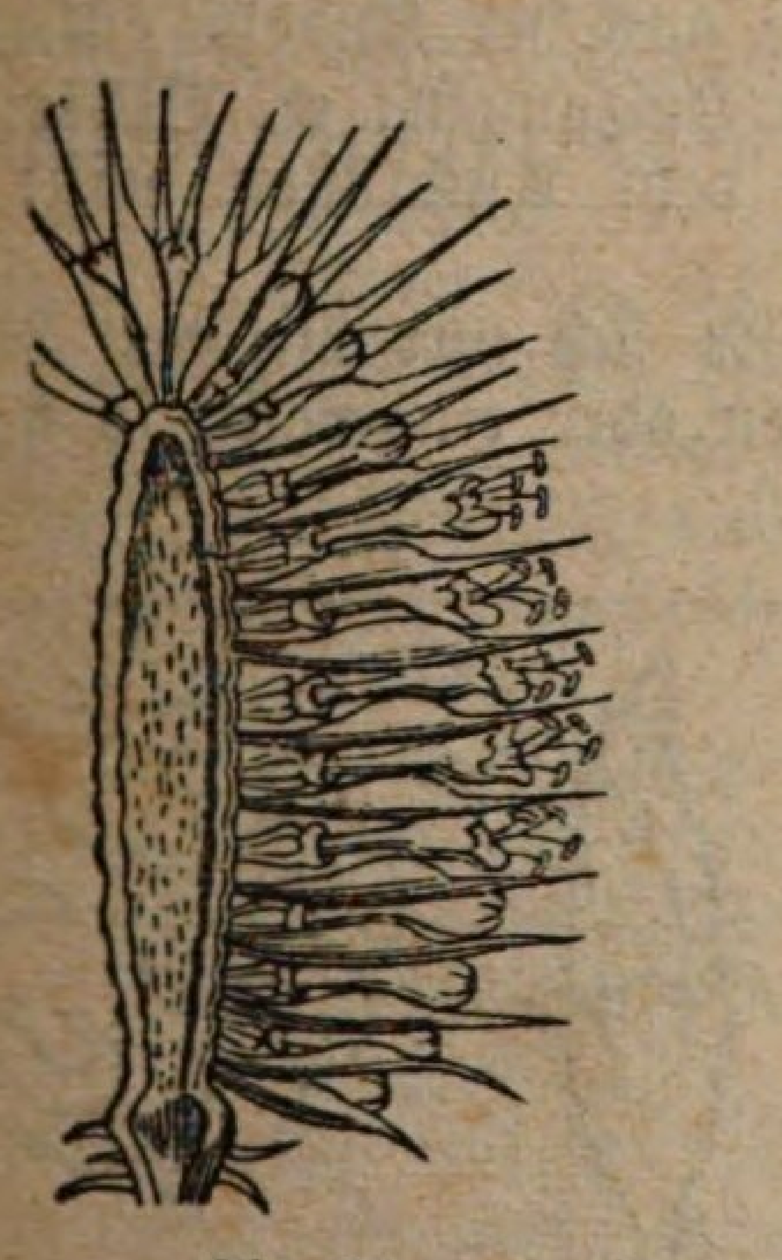


Fig. 61.

Längsdurchschnittener Blütenkopf von der gemeinen Kardendistel, um die **Spreublättchen** zu zeigen, zwischen welchen die Blüten stehen.



Fig. 62.

Gefleckter Aron.

Blütenscheide (spatha), aus welcher der Kolben hervorsteht.

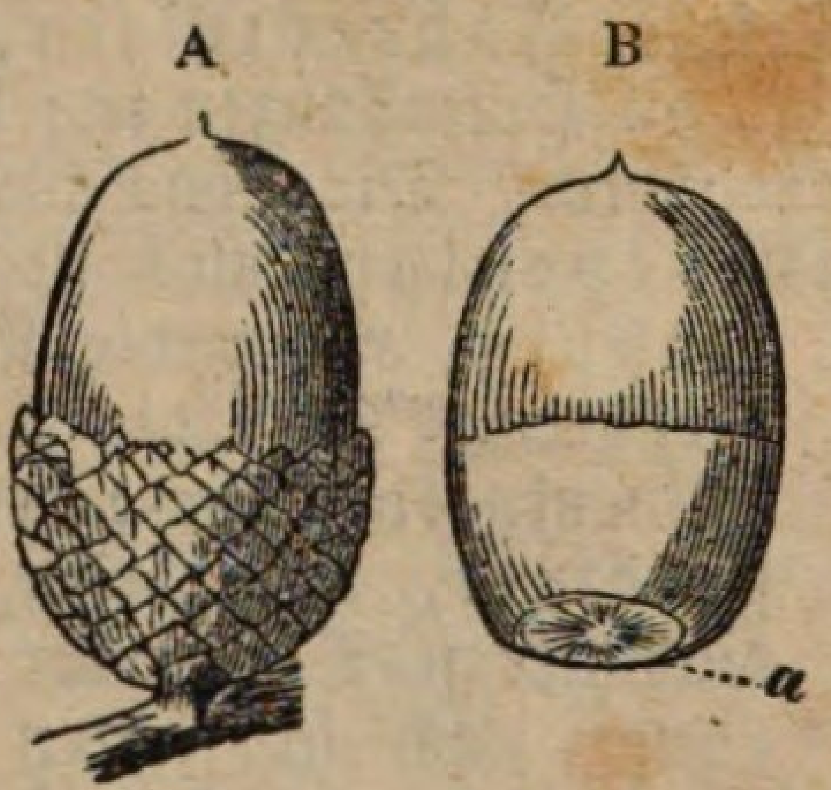


Fig. 63.

Frucht der Stieleiche
(der Blütenstiel an beiden Enden abgeschnitten).

A In ihrem knorpelig-schuppigen Fruchtbecher oder in dem aus einer vielblättrigen Hülle (Deckschuppen) verwachsenen **Näpfchen** oder **Schüsselchen** (cupŭla).

B Die herausgenommene, einsamige, lederhäutige Nuß (Eichel), unten mit der Anheftungsstelle a.

6) **Blütenscheide** (spatha), d. h. eine scheidige Hülle, welche bald nur eine Blüte (Schneeglöckchen und Narcissen §. 298.), bald einen ganzen Blütenstand umgiebt (Lauch- und Aronarten §§. 304. u. 310., Fig. 62.).

7) **Becher** oder **Napf** (cupŭla), die Fruchtdecke bei der Eichel, Haselnuß u. s. w. (Fig. 63.).

8) **Oehrchen**, jedes kurze Seitenanhängsel von Form eines Ohrläppchens, auch jeder Blattflügel oder blattartige Ansatz an den Blattstielen (Pomeranzen, Fig. 29. und Venus-Fliegenfalle, Fig. 1.).

9) **Nebentheile der Blüte** ☞ §. 37.

Zu den nicht blattartigen Nebenorganen gehört: **1.** Die **Ranke, Wickelranke** oder **Schlinge** (cirrhus), eine fädliche Verlängerung an Aesten, Blättern 2c. zum Festhalten an andern Körpern (bei Wicken, Erbsen 2c., Fig. 56.). **2.** Der **Dorn** (spina), eine harte, stechende, aus dem Holze entspringende Hervorragung (Fig. 19.). **3.** **Stacheln, Haare, Borsten, Drüsen, Wimpern** 2c. ☞ §. 9. nebst Figuren.

§. 29. **B. Vermehrungsorgane** (§. 4.)

heißen alle, nicht zur Blüte gehörenden Organe mit der Anlage zu einer neuen Pflanze. Die Pflanzenzellen haben das Vermögen, in ihrem Innern neue Zellen zu bilden und sich dadurch zu vermehren (§. 5.). Die neuen Zellen haben indeß immer auch zugleich das Vermögen, sich der Zelle, in welcher sie entstanden, gleichförmig auszubilden und anzuordnen, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, daß sich aus jeder Zelle, wenn sie in begünstigende Verhältnisse gesetzt wird, eine neue Pflanze entwickeln kann. Hierin liegt zugleich die Leichtigkeit, mit welcher sich fast alle Pflanzen vermehren lassen. In der allgemeinen Form kommt diese Entwickelung zwar selten vor, weil nur selten die günstigen Verhältnisse zusammentreffen, jedoch giebt es auffallende Beispiele, daß die auf der Erde liegenden Blätter einer Pflanze, ja selbst die Blätter in Herbarien sich plötzlich mit Knospen bedecken, was eben so viel heißt, als mit Anlagen zu neuen Pflanzen, so daß man an der Gültigkeit des Gesetzes nicht mehr zweifeln kann. Das **gemeine Keimblatt** (Bryophyllum calycinum §. 164.), eine Fettpflanze der Molukken, treibt auf feuchte Erde gelegt aus jeder Einkerbung seiner Blätter neue Pflanzen, die nur der starken Entwickelung einzelner bestimmter Zellen des Blattes ihr Dasein verdanken. — Die verschiedenen Vermehrungsorgane der Pflanzen heißen: 1) **Knospen, Augen** (gemmae), welche aus jeder Blattachsel und unter günstigen Umständen aus jeder Stelle eines Holzstammes entstehen können, heißen: **a. Triebe, Jahrestriebe**, die im ersten Jahre aus der Knospe entwickelten Zweige an Holzpflanzen 2c.; **b. Blattknospen** oder Holzaugen; **c. Blüten-** oder **Tragknospen**. Die Lage der Knospenblätter vor dem Aufblühen heißt **Blumenknospenlage** und ist

α. **klappig**, wenn die Kelch- oder Blumentheile sich nur mit den Rändern berühren. Sind die Ränder einwärts gebogen oder eingerollt, so heißt die Blütenknospenlage **eingefaltet** (Fig. 64, c.).

β. **gefaltet**, wenn eine einblättrige Blume der Länge nach in Falten gelegt ist, welche gerade und der Achse parallel sind; die gefaltete Blume heißt **übergerollt**, wenn sie nach Art einer Tute um sich selbst gerollt ist (Fig. 64 a u. b.).

γ. **dachig** oder **geschindelt**, wenn der äußere Theil mit seinen Rändern die Ränder der zunächst folgenden deckt.



Fig. 64. **Blütenlage.**
a **Uebergerollte** Blütenlage von Convolvŭlus tricŏlor (§. 227.),
b deren Knospe.
c **Eingefaltete** Blütenlage von Clemătis viticĕlla (§. 198.)

§. 29.

Die durch einen horizontalen Schnitt der Knospen zum Vorschein kommende Form der Blütentheile nennt man **Blütengrundriß** oder **Diagramm** (Fig. 65.).

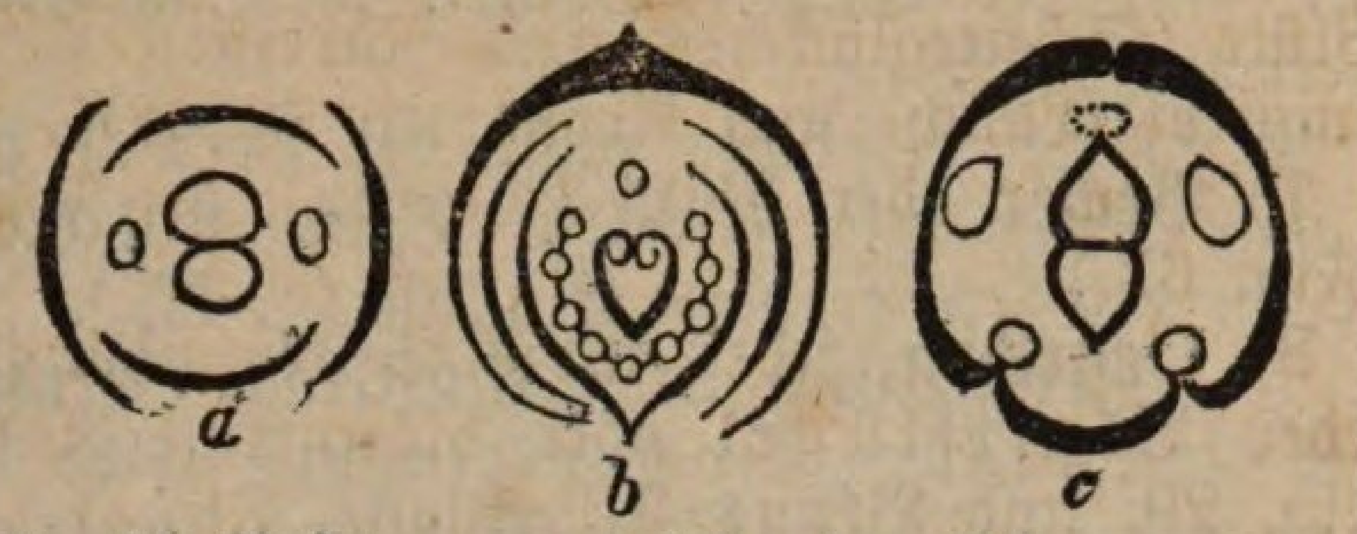


Fig. 65. **Blütengrundrisse** oder **Diagramme:**
a des Hexenkrauts (Circaea §. 158.). Die 2 Zipfel des Kelchs wechseln mit den 2 Blumenblättern ab und umschließen 2 Staubgefäße und eine 2fächerige Nußhülse;
b einer Schmetterlingsblüte. Das äußerste Blumenblatt (die Fahne) die 2 seitlichen gleichen Blätter (die Flügel) umfassend und diese das innerste Blatt (das Schiffchen) einschließend; 9 verwachsene und 1 freies Staubgefäß; Hülse 2klappig;
b einer Lippenblüte. Oberlippe und Unterlippe; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße und zweifächeriger Fruchtknoten.

2) **Zwiebeln** (bulbi) oder Wurzelzasern treibende Knospen, welche nur einen Keim zu einer vollständigen, oberirdischen Pflanze enthalten. Sie sind schuppig (Türkenbund §. 304.) oder häutig (Zipolle §. 304.) oder netzförmig (Allermannsharnisch §. 304.).

3) **Knospenzwiebeln** (bulbīlli) oder an Früchten, Stengeln und Blüten sich entwickelnde Zwiebeln (bei Feuerlilien, vielen Laucharten §. 304.). Je mehr sich eine Pflanze durch Knospen und Knospenzwiebeln fortpflanzt, desto weniger kann sie reifen Samen entwickeln (mehre Laucharten (§. 304.).

4) **Knollen** (tubĕra) oder verschieden gestaltete, fleischige, am unterirdischen Stengel befestigte Anschwellungen, welche ein oder mehre Grübchen mit Keimen an ihrer Oberfläche haben und eigentlich **Knospen** (Vermehrungsknospen) sind, aus welchen sich Stengel und Blätter entwickeln. Die Knollen entwickeln meist nur einen Trieb; trennt man aber die Keime mit einem Theile des Knollens von einander, so entwickelt jeder Keim einen Trieb (Vermehrung der Kartoffeln durch Zerschneiden in Scheiben). Die Knollen an unterirdischen Stengeln vermehrt man durch Behäufeln (wie bei Kartoffeln), indem man die Stengel durch Bedeckung mit Erde nöthigt, mehre Knollen zu bilden. Die Knollen sind rundlich (tubĕra rotundāta Fig. 66, wie beim gemeinen Knabenkraute §. 296.), handförmig (tubĕra palmalifĭda Fig. 67., wie beim gefleckten Knabenkraute (§. 296.), büschlig (tubĕra fasciculāta Fig. 485., wie bei der Feigwurz (§. 198.), gekörnelt (tubĕra granulāta, wie beim körnigen Steinbrech §. 163.), hängend (tubĕra pendŭla, wie bei der Kartoffel Fig. 135.)

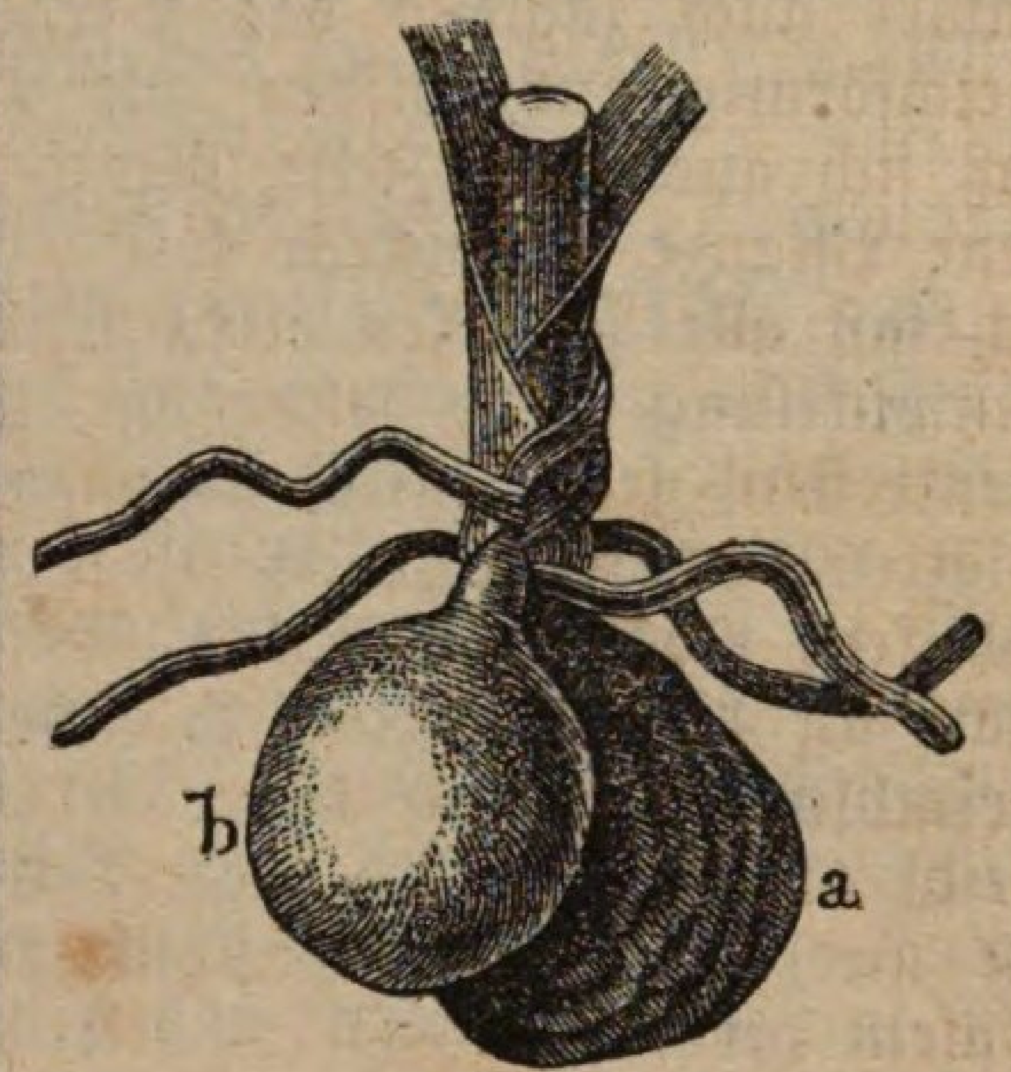


Fig. 66.
Rundliche Doppelknolle des gemeinen Knabenkrauts (§. 296.).
a Die ältere Knolle mit dem abgeschnittenen Stiele der blühenden Pflanze hat eine runzlige Oberfläche.
b Die jüngere Knolle, oben mit der Knospe der nächstjährigen Pflanze, ist glatt und saftig.

5) **Linsenkörper** oder Rindenhöckerchen (lenticĕllae), zur Korkbildung (§. 9, 2.) gehörende Höckerchen mit Anlage einer Adventivwurzel (§. 13.) auf Stamm oder Aesten, über oder unter der Erde. Leicht Lenticellen bildende Pflanzen vermehrt man deshalb durch Stecklinge (Weiden, Oleander §§. 268. u. 220.) oder durch in die Erde gesteckte Blätter (Zaserblumen §. 165.).

6) **Schößlinge**, Stockknospen oder aus dem Wurzelstocke ausdauernder Pflanzen einen jährigen Trieb entwickelnde Knospen (Spargel §. 302.). Ein aus der Stockknospe sich entwickelnder, fadiger Seitenstengel heißt Ausläufer (Fig. 544., §. 250, 51.), und wenn



Fig. 67. **Handförmig-getheilte Doppelknolle** vom gefleckten Knabenkraute (§. 296.).
a Alte und b junge Knolle.

die wurzeltreibenden Stellen weit auseinander liegen, **Wurzelranke** (Erdbeeren §. 115.).

§. 30. Nützliche Gewächse sucht der Mensch **anzubauen** und zu **veredeln** (besonders durch Mißwüchse §. 56.). Beim Anbaue hat Klima, Bodenmischung und Befruchtung den größten Einfluß (§. 55.).

Die **Veredelung** oder **künstliche Vermehrung** der Pflanzen gründet sich auf die Entwickelung der Knospen und wird bewirkt: **a.** durch Brut-, Stengel- und Wurzelsprossen (Knollen, Zwiebeln, Knospenzwiebeln, kriechende Stengel, Ausläufer und rübenartig verdickte Wurzeln); **b.** durch Stecklinge (Weiden, Pappeln); **c.** durch Ableger, welche, wenn sie Wurzeln getrieben haben, von der Mutterpflanze getrennt werden; **d.** durch Pfropfreiser (Ablactiren, Kopuliren, Oculiren).

§. 31. C. Fortpflanzungsorgane (§. 4.)

oder alle, die Erzeugung neuer Pflanzen durch Frucht- und Samenbildung vermittelnde Organe und deren nächste Umgebung, also **1)** **Blüte** und **2)** **Frucht** mit ihren Samen (§. 46.). Zur Fortsetzung der Gewächse durch Fruchtbildung gehört **a.** Aussaat des reifen Samens zur rechten Zeit und richtige Lage desselben im Boden (nicht zu tief 2c.); **b.** Keimung; **c.** Befruchtung (§. 40.); **d.** Frucht- oder Samenreife. Die Bildung von bestimmten Fortpflanzungszellen, die Lostrennung derselben von ihrer Bildungsstätte und ihre Entwickelung zu einer neuen Pflanze ist der allgemeine Hergang bei der Vermehrung (§. 29.) und Fortpflanzung aller Pflanzen.



Fig. 68. **Blüte der Wasserminze.** a Kelch; b Blumenkrone; c vier Staubgefäße mit dem Staubbeutel auf der Spitze, zwischen welchen das Pistill mit den 2 Narben hervorsteht.

A. Blüte (flos) heißt der zur Hervorbringung der Frucht nöthige und aus den Befruchtungsorganen und ihren Hüllen bestehende Theil der Pflanze. Bei Farnkräutern und Zellenpflanzen ist die Blüte nicht deutlich und bloß in Andeutungen vorhanden oder sie fehlt ganz (bei den meisten Kryptogamen, namentlich den Pilzen). Alle Blütentheile gehören zur Blattbildung, welches uns die Metamorphose (§. 53.) der Blütentheile deutlich zeigt. Sie haben auch im innern Baue mehr oder weniger Aehnlichkeit mit den Blättern und heißen deshalb auch Blütenblätter (§. 20.).

I. Blütentheile. Jede vollständige Blüte besteht aus 4 concentrischen (einander umschließenden), meist mehr oder weniger verwachsenen Blättern oder Blätterkreisen, welche von außen nach innen heißen (Fig. 68.)

1) **Kelch** (calyx), der äußere, meist ungefärbte, d. h. grüne Theil;
2) **Blumenkrone** oder **Blume** (corōlla), der meist gefärbte, vom Kelche umschlossene Theil;
3) **Staubgefäße** (stamĭna), meist nur stielförmige Blätter;
4) **Stempel** (pistĭllum), der innerste und also in der Mitte stehende Theil.

Der gemeinschaftliche Körper, auf welchem alle diese Theile oder nur einzelne entspringen, heißt **Frucht-** oder **Blütenboden** (receptacŭlum) Fig. 70.).

Hinsichtlich der Zusammensetzung der Blütentheile unterscheidet man:

A. **Einfache Blüte,** wenn nur **eine** Blüte auf jedem Fruchtboden steht und zwar:

1. vollständig (flos complētus), wenn alle vier genannten Blattkreise da sind (Fig. 68.);

2. unvollständig (flos incomplētus), wenn die Blumenkrone fehlt (Kelchblume, wie bei allen



Fig. 69.

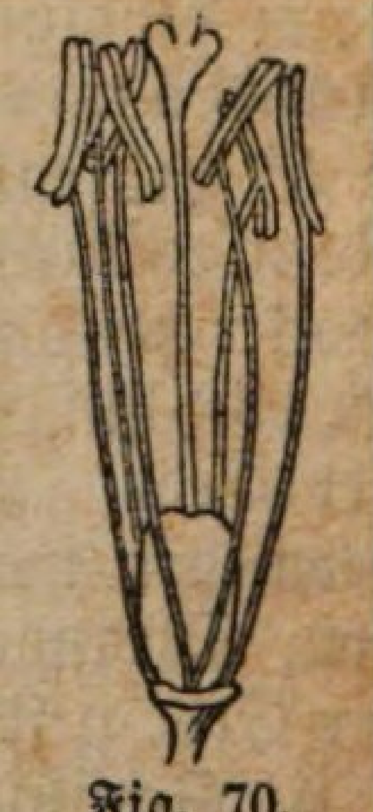


Fig. 70.

Fig. 69. Einzelnes Perigonblatt der Kaiserkrone (Fig. 71.) mit dem Honiggrübchen (§. 37.).
Fig. 70. Sechs Staubfäden u. 1 Pistill, auf dem Fruchtboden der Kaiserkrone.

§. 31.

Monokotyledonen §. 65.) oder der Kelch (Kronenblume). Die einfache Blütenhülle einer solchen unvollständigen Blüte nennt man richtiger Perigon (perigonĭum) und die Blüte selbst Perigonblume (Riesenblume, Kaiserblume, Fig. 71., §§. 285. u. 304.);



Fig. 71. **Kaiserkrone** (§. 304.) mit Perigonblumen unter einem Blätterschopfe.

3. nackt (flos nudus), wenn Kelch u. Blumenkrone fehlen (Esche §. 212.);

4. zwittrig, monoklinisch (flos hermaphrodītus, Zwitterblume, ☿), mit Staubgefäßen und Stempeln (Fig. 71.);

5. eingeschlechtig, diklinisch (§. 62, B.), wenn nur Staubgefäße oder nur Stempel da sind: **a. männlich** (flos mascŭlus, ♂), nur mit Stbgefäßen (Fig. 177, a.); **b. weiblich** (flos feminĕus, ♀), nur mit Stempeln (Fig. 177, b.); **c. einhäusig**, monökisch, wenn ♂ und ♀ Blüte getrennt auf derselben Pflanze stehen (XXI. Kl. Linné's, Fig. 176.); **d. zweihäusig**, diökisch, wenn ♂ und ♀ auf verschiedenen Pflanzen stehen (XXII. Klasse Linné's; Fig. 2.); **e. mannweiblich**, androgynisch, wenn ♂ und ♀ Blüten getrennt in demselben Blütenstande vorkommen (mehre Riedgräser, Fig. 374., §. 321.);

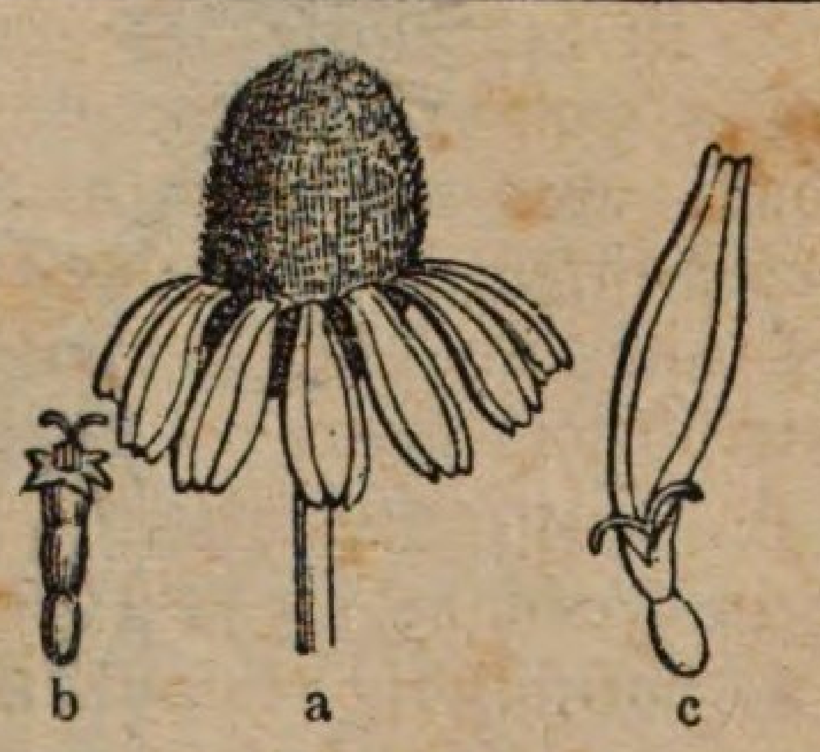
6. vielehig, polygamisch, wenn neben zweihäusigen auch noch ☿ Blüten auf derselben Pflanze stehen (XXIII. Klasse Linné's);

7. unfruchtbar, geschlechtslos (flos neuter oder sterĭlis), wenn Staubgefäße und Stempel wenig entwickelt sind oder ganz fehlen (Randblüten des Schneeballs und der blauen Kornblume Fig. 60 b.).

8. kelchblütig (calyciflōrus §. 156.), wenn Blumenblätter und Staubgefäße an ihrem untern Theile mit der Kelchröhre verwachsen sind und der Kelchschlund ihre freien Enden zu tragen scheint (Fig. 77. u. 82.);

9. bodenblütig (flos thalamiflōrus), wenn eine getrenntblättrige Blütendecke nebst den Staubgefäßen unter dem Pistille, also auf dem Fruchtboden (thalămus), d. h. unterhalb des oder der Fruchtknoten steht. Zu den bodenblütigen Pflanzen oder Thalamiflōrae gehört ein großer Theil der getrenntblättrigen Dikotyledonen (§. 65.), namentlich Schotengewächse, Lindenblütler, Nelken- und Hahnenfußgewächse und Mohne (§. 189.)

B. **Zusammengesetzte Blüte**, wenn mehre Blüten auf gemeinschaftlichem Fruchtboden, Blütenlager (receptacŭlum) stehen und von einem allgemeinen Hüllkelche (involŭcrum) eingeschlossen sind (alle Kopfblütigen oder Compositeen Fig. 72.). Diese Blüte heißt:



b a c

Fig. 72.
a Strahlenblüte der echten Kamille (Matricarĭa chamomīlla).
b Eine der, in der Mitte (Scheibe) stehenden Röhrenblumen.
c Eine der am Rande (im Strahle) stehenden Bandblumen.

1. Röhrenblüte (flos tubulōsus), wenn sie nur aus gleich großen röhrigen Blumen besteht (Fig. 347. und 355.); **2. Bandblüte** oder **Zungenblüte** (flos ligulātus), wenn sie nur aus bandförmigen, geschweiften oder zungenförmigen Blumen besteht (Fig. 345. u. 336.); **3. Strahlenblüte** (flos radiātus), wenn sie in der Mitte (Scheibe) röhrige (Fig. 72 b.) und am Rande (im Strahle) bandförmige Blumen (Fig. 72 c.) hat (Fig. 356.)

§. 31. Der **Fruchtboden** oder das **Blütenlager** (Fig. 73, a.) ist: 1. flach (planum), wie bei der Sonnenblume (§. 250, 9.); 2. vertieft (concăvum), wie bei der Eberwurz (§. 250, 32.); 3. gewölbt (convēxum), wie beim Berufkraute (§. 250, 6.); 4. kegelförmig (conĭcum Fig. 73, a.), und 5. hohl (cavum), wie bei der Kamille (Fig. 73, b.); 6. feingrubig (scrobiculātum), wie bei dem Habichtsbitterkraute (Fig. 74.); 7. spreuig (paleacĕum Fig. 61. u. 92, c.), wie bei der Sonnenblume; 8. borstig (setōsum), wie bei der Flockenblume (§. 250, 35.); 9. nackt (nudum), wie bei dem gemeinen Löwenzahne (Fig. 75.).

C. **Grasblüte** oder **Grasährchen** (spicŭla), eine von Spelzen (§. 28, 5.) eingeschlossene Blüte, deren mehre eine Aehre (spica) bilden. Jedes Aehrchen wird regelmäßig von 3 über einander stehenden Blätterpaaren (Klappen) eingeschlossen, welche nach der verschiedenen Deutung der Schriftsteller auch verschiedene Namen führen (Fig. 76.). Das unterste dieser Blätterpaare, die **Blütenscheide** (Fig. 76 c. u. d.) besteht aus zwei, (selten nur aus einem) scheidig zusammengelegten Deckblättern und hat innerhalb eine oder mehre Blütchen (1= oder 2= oder mehrblütiges Aehrchen), deren jedes von einer **Blütenhülle**

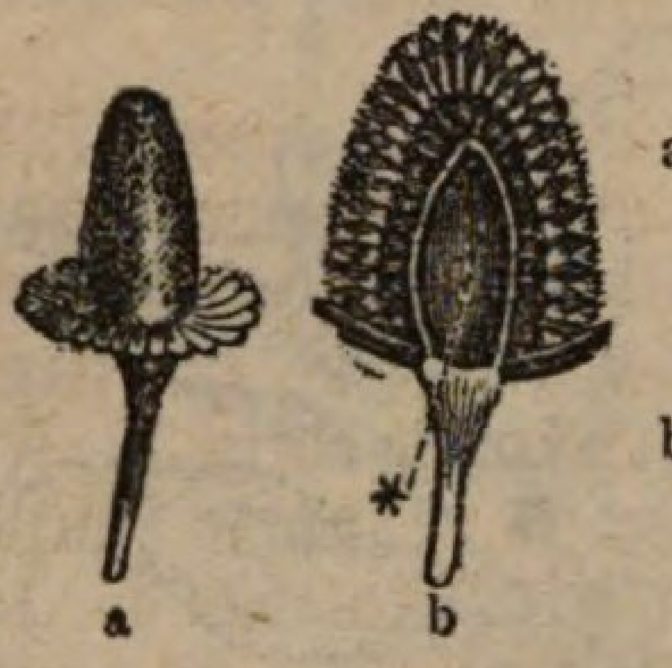


Fig. 73.
a Walzig-kegelförmiges Blütenlager (Fruchtboden) der echten Kamille, bei
b durchschnitten, um dessen innere Höhlung * zu zeigen.

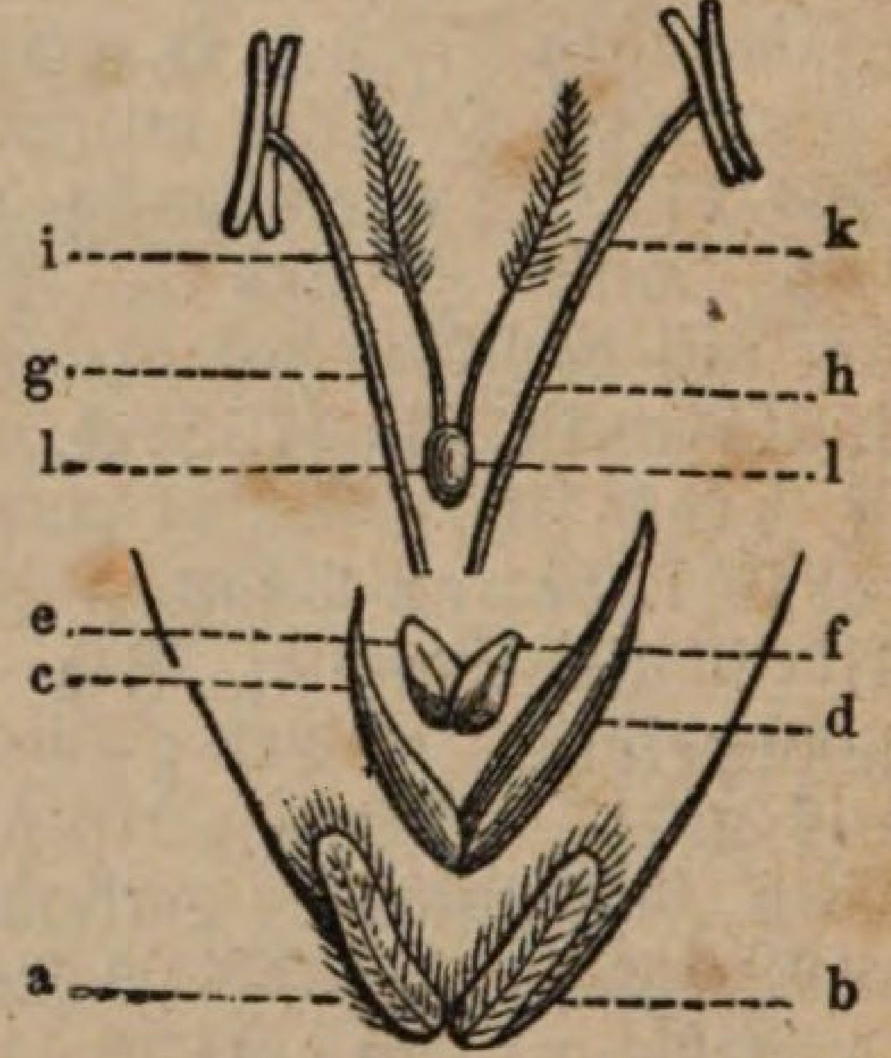


Fig. 76.
Aehrchen des Ruchgrases.
(Anthoxănthum odorātum).

a u. b Zwei unfruchtbare (geschlechtslose) Blüten, deren jede aus einem rauhhaarigen, am Rücken begrannten Blütenhüllblatte besteht;
c u. d Blütenscheide oder die untere kürzere und obere längere Kelchspelze, Kelchklappe, Bälge, **Klappen** (glumae);
e u. f Blütenhülle oder die untere und obere Blumenspelze, Kronenspelze, Blumenbalg, **Spelzen** (palĕae);
g u. h die 2 **Staubfäden** mit den Staubbeuteln;
i u. k 2 **Pistille** mit den behaarten Narben auf dem Fruchtknoten stehend;
l der Fruchtknoten. — Die Saftblättchen, auch Saftschuppen, Nebenschuppen (lodicŭlae) fehlen dieser Gattung.

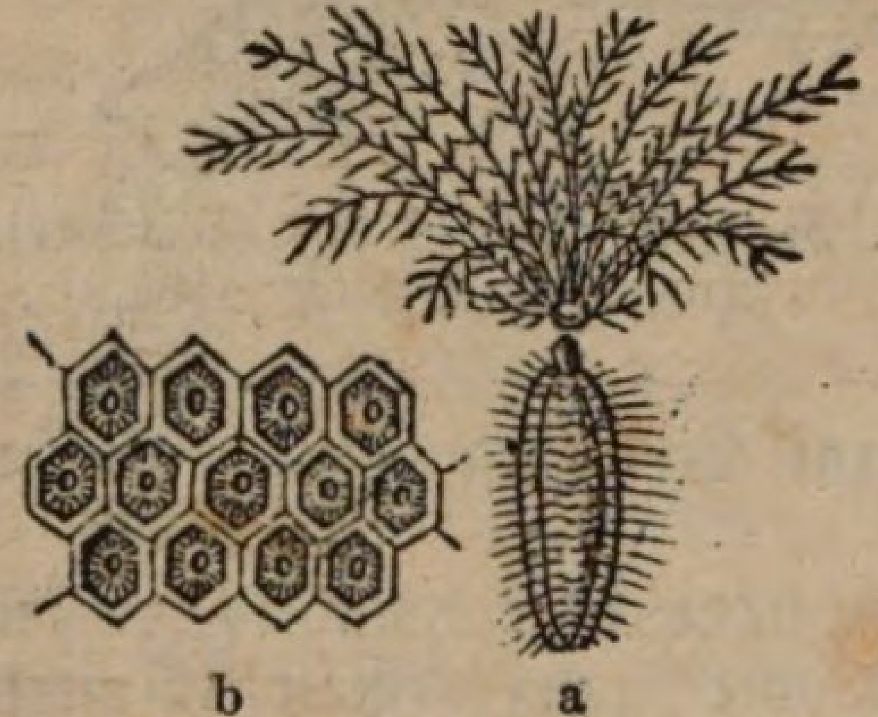


Fig. 74.
a Ein Früchtchen des **habichtskrautartigen Bitterkrautes** (Picris hieracioīdes), von welchem hier der in einen Ring verwachsene, bald abfallende (hinfällige) Pappus getrennt ist.
b Ein vergrößerter Theil des flachen, grubig-punktirten Fruchtbodens, auf welchem die Früchtchen (Achenen) standen.



Fig. 75.
Blütenkopf des **gemeinen Löwenzahns** (Taraxăcum officināle); mit herabgeschlagener Blütenhülle (Hüllblättchen) und nacktem, grubig punktirtem Blütenlager, auf welchem nur noch ein Früchtchen mit dem Federchen oder Pappus steht.

(Fig. 76, e. u. f.) eingeschlossen ist, deren 2 Blättchen gewöhnlich noch innerhalb zwei bis drei, meist sehr kleine, drüsige Schuppen, **Saftschuppen**, enthalten, welche meist erst nach Wegnahme der sie umhüllenden Blütenhülle sichtbar werden und die **Staubfäden** (g. u. h.) nebst den Pistillen (i. u. k.) am Grunde umfassen. Die Blätter der Blütenscheide und Blütenhülle sind in ungleicher Höhe befestigt (ein oberes und ein unteres); die Saftblättchen aber stehen in gleicher Höhe. An den Spelzen oder Blütenhüllen findet sich oft noch eine Borste oder Granne. Jede einzelne Blume heißt Blütchen, deren mehre, wie bei den Korbblütern, die Blüte bilden.

Hinsichtlich der Wichtigkeit der Blütentheile unterscheiden wir: §. 32.

A. **Unwesentliche Blütentheile** oder **Blütendecken** nennt man alle zur Fruchtbildung nicht wesentlich nöthigen Blütentheile, als: **Kelch**, **Blumenkrone** oder **Nebentheile** der Blüte (§. 37.). Sie umhüllen die wesentlichen Blütentheile (§. 38.) unmittelbar und schützen sie gegen äußere Einflüsse (daher Blütendecken). Bei doppelter Blütendecke heißt der äußerste Blattkreis **Kelch** (§. 31.), ist meist grün (beim Feldritterspohrn und beim Eisenhute blau [§. 198.], bei Fuchsien [§. 158.] karminroth ꝛc.) und wie die Blätter mit Spaltöffnungen versehen (§. 9.).

I. Der **Kelch** (calyx) heißt: **1. einfach** (simplex), nur aus einem Blätterkreise bestehend (Fig. 68.), wie bei den meisten Blüten; **2. gemeinschaftlich** (commūnis) oder Blütenhülle, Hüllkelch (anthodium oder involūcrum), mehre Blüten einschließend (bei Fig. 75. mit herabgeschlagenen und bei Fig. 60. mit ziegeldachigen Hüllblättern). Meist hat dann noch jedes Blütchen einen, die Frucht krönenden Kelchsaum (Federchen pappus Fig. 75.); **3. doppelt** (duplex), von einer Hülle wie von einem zweiten Kelche gestützt (Malven §. 145.); **4. bleibend** (persīstens), nach dem Verblühen nicht abfallend (Fig. 85. und bei Erdbeeren ꝛc.). Der bleibende Kelch vergrößert sich oft mit der Fruchtbildung (Hundsrose, Fig. 77.); selbst das saftige Fleisch der Aepfel und Birnen ist die mit der Fruchtreife in fleischige Consistenz übergegangene Kelchröhre (Fig. 147.); **5.** abfallend (deciduus) und zwar vor dem Aufblühen (Mohn §. 189.), oder gleich nachher (Kirschen); **6.** einblätterig oder verwachsen-blättrig (Fig. 78. u. 79.) und zwar a. ungetheilt (Fig. 79.); b. getheilt (Fig. 78.); c. gespalten und d. gezähnt (Fig. 79.); je nachdem der obere Rand des Kelches (der Kelchsaum) gar keine oder mehr oder weniger tiefe Einschnitte hat (Fig. 78. u. 79.); e. einlippig und f. zweilippig (Fig. 80. u. 81.), d. h. nur einerseits mit vorgezogenem Saume oder durch zwei tiefe Einschnitte in zwei Hauptzipfel §. 33.

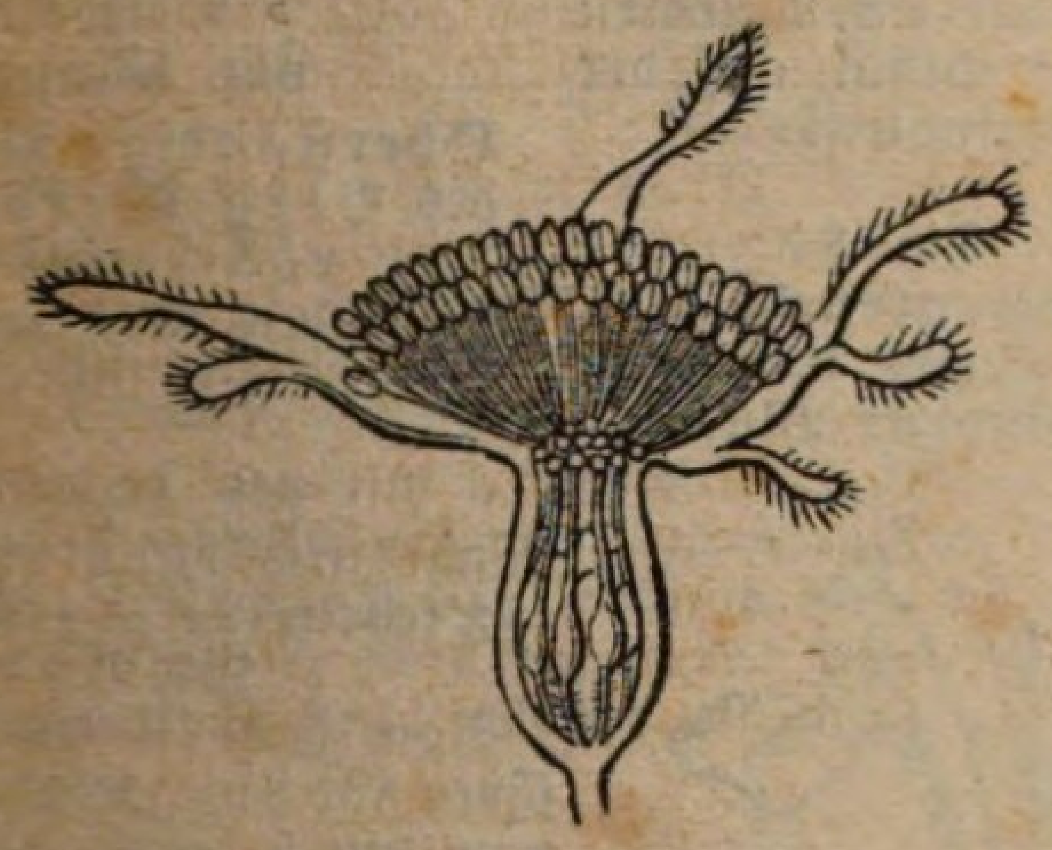


Fig. 77.
Blüte der Hundsrose
(Rosa canīna).
Eine Kelchblüte, senkrecht durchschnitten; zeigt den fleischig gewordenen, mit der Kelchröhre überzogenen Fruchtboden mit den gestielten Früchtchen in demselben.



Fig. 78.
Fünftheiliger Kelch des Ackersteinsamens.



Fig. 79.
Fünfzähniger Kelch des gemeinen Lungenkrauts.

getheilt (XIV. Klasse Linné's, §. 91., Fig. 80. u. 81.); **7.** vielblättrig, oder getrennt=blättrig (Fig. 85.).

Kelch wie Blumenkrone heißen nach ihrem Stande in Bezug auf den Fruchtknoten:

1) **Unterständig**, unterweibig, hypogynisch (hypogўnus), wenn sie **unter** dem Fruchtknoten stehen, wie bei Kirschen, Pflaumen und Schwarzdorn 2c. (Fig. 82. u. 85.).
2) **Halboberständig**, mittel= oder umweibig (perigўnus), wenn sie zur Hälfte dem Fruchtknoten angewachsen sind, wie bei Glockenblumen (Fig. 93.).
3) **Oberständig**, oberweibig (epigўnus), wenn sie über dem Fruchtknoten eingefügt sind (Fig. 83. u. 84.), welcher dann mit der Kelchröhre in einen Körper verwachsen ist und folglich unter dem Kelche steht, wie bei Aepfeln und Birnen, Heidelbeeren (Fig. 84.) 2c.

§. 34. II. Die **Blumenkrone** (Corōlla §. 31.) ist der zweite Blattkreis einer doppelten Blütendecke, unmittelbar vom Kelche umgeben und meist anders, nicht grün gefärbt. Sie ist (wie der Kelch §. 33.): **1.** oberständig; **2.** halboberständig; **3.** unterständig; **4.** verwachsen= oder **einblättrig**; **5.** **mehr=, viel=** oder **getrenntblättrig** (§. 33.). Hierbei heißt der untere, schmale Theil des Blumenblattes der Nagel, der obere breitere die Platte (Nelken, Fig. 86.).



Fig. 80.
Zweilippiger Kelch der gemeinen Brunelle (Prunēlla vulgāris): Oberlippe flach, breit, kurz=dreizähnig, die Seitenzähne in einen scharfen Kiel zusammengedrückt; Unterlippe 2spaltig, schmäler.

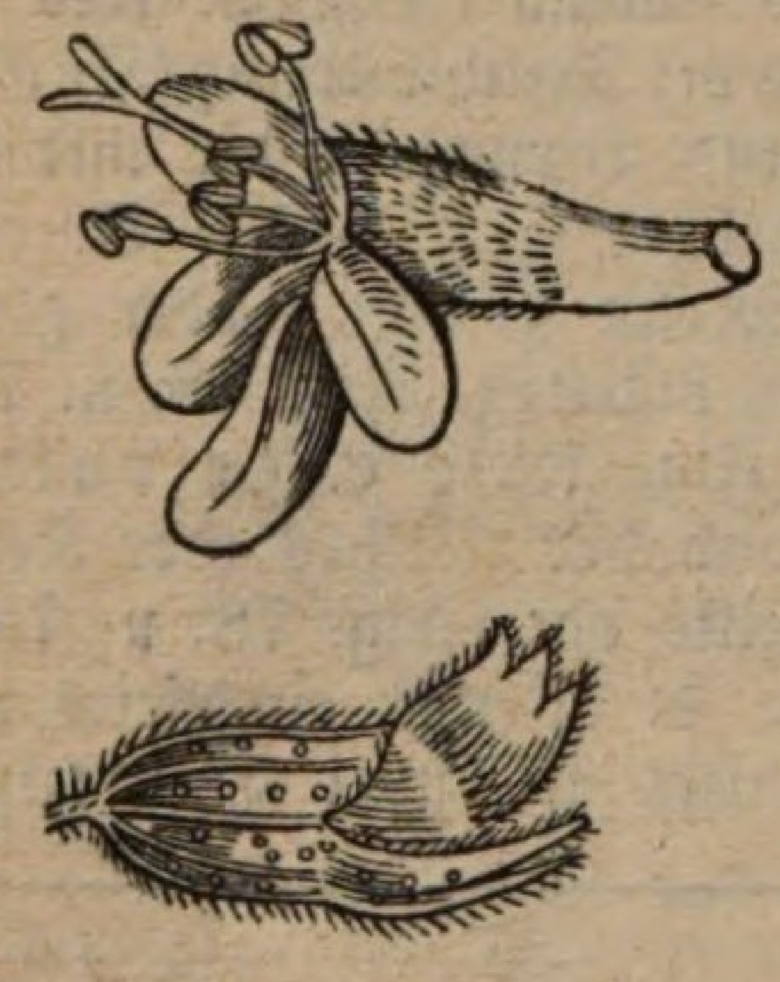


Fig. 81.
Blüte des Feld=Thymian.
a Blumenkrone, aus dem Kelche b herausgenommen. Kelch zweilippig, 10nervig; Oberlippe mit 3 aufwärts gebogenen Zähnen; Unterlippe zweispaltig.

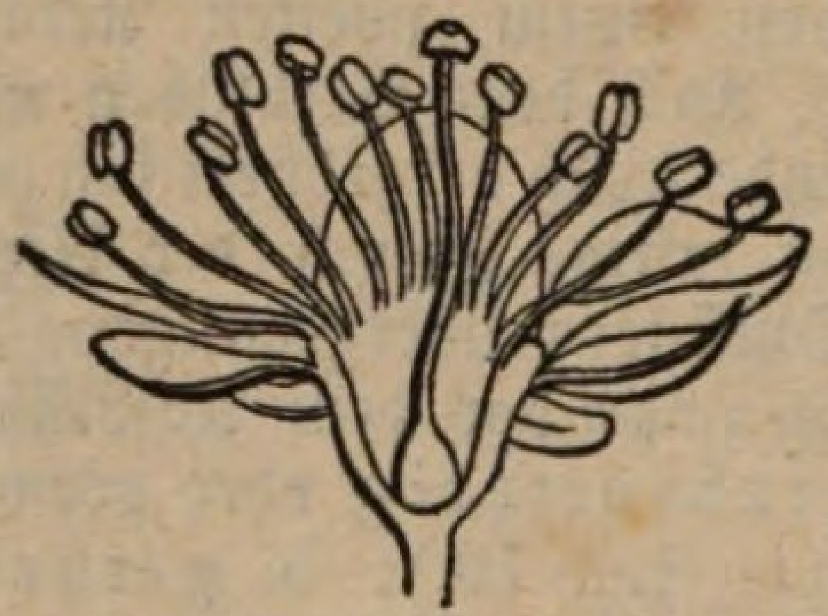


Fig. 82.
Schwarzdornblüte.
Der **unterständige** (unterweibige) Kelch vergrößert, senkrecht durchschnitten, um die auf dessen Rande eingefügten Blumenkronblätter und zahlreichen Staubfäden mit 2fächerigen Antheren zu zeigen. Ein Pistill auf der Spitze des Fruchtknotens.



Fig. 83.
Oberständige Blüte des Berg=Weidenröschens (Epilobĭum montānum).



Fig. 84.
Beerenfrucht der Heidelbeere mit oberständiger Blüte.

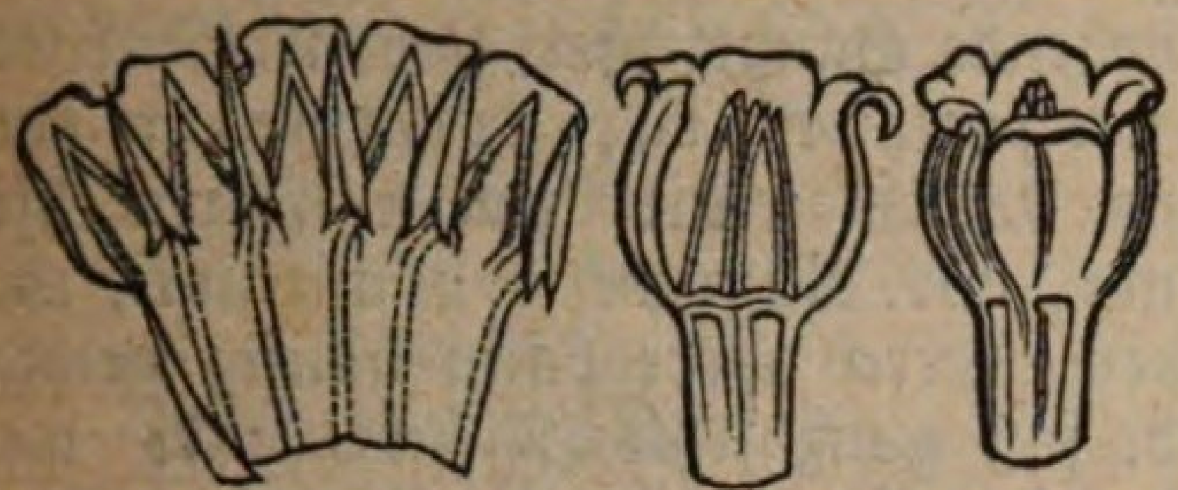


Fig. 85.
Unterständiger Kelch mit der in der Mitte umschnittenen oder mit einem Deckel aufspringenden Kapsel des Gauchheils (Anagāllis).



Fig. 86.
Längsdurchschnitt von der **Lichtnelke** (Lychnis §. 167, 6).
Von den 10 Staubgefäßen sind 8 weggeschnitten; von den 5 **langgenagelten** Blumenkronenblättern zeigen die 2 stehen gebliebenen am Grunde der Platte die **Schlundschuppen**, welche den Schlundkranz bilden. Fruchtknoten mit den 5 fädlichen Griffeln auf einem Stiele (Stempel= od. Fruchtträger).

A. Die **einblättrige Blumenkrone**, bei welcher wir Saum (Fig. 87.), Röhre (Fig. 88.), Schlund (Fig. 87.), Zähne (Fig. 87.), Lippen (Fig. 89.) und Lappen oder Fetzen (Fig. 90.) unterscheiden, heißt: **1. röhrig** (cor. tubulōsa), einen hohlen, von oben bis unten fast gleich weiten Cylinder bildend (Fig. 88. u. 91.). Die Scheibenblüten der Kopfblüter aus der XIX. Klasse Linné's heißen im Gegensatze zu den Bandblüten auch gewöhnlich so, obgleich in Form abweichend (Fig. 92, a.); **2. keulig** oder **keulenförmig** (cor. clavāta), mit nach oben sich ver- §. 35.



c b a

Fig. 87.

Schwarzwurz (Symphy̆tum officināle).

a Keulige Blumenkrone: mit walziger Röhre und glockigem, stumpf 5 **zähnigem Saume.**

b Dieselbe zur Hälfte aufgeschnitten.

c Dieselbe ganz der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, um die dem **Schlunde** eingefügten 5 Staubgefäße und 5 pfriemlichen Deckklappen zu zeigen.



Fig. 89.

Blüte des **Garten-Bohnenkrauts** (Saturēja hortēnsis). Kelch 5 zähnig; **Oberlippe** der Blumenkrone gerade, ausgerandet, **Unterlippe** 3 lappig; Mittellappen etwas größer; Staubgefäße von einander entfernt stehend, unter der Oberlippe zusammengeneigt.

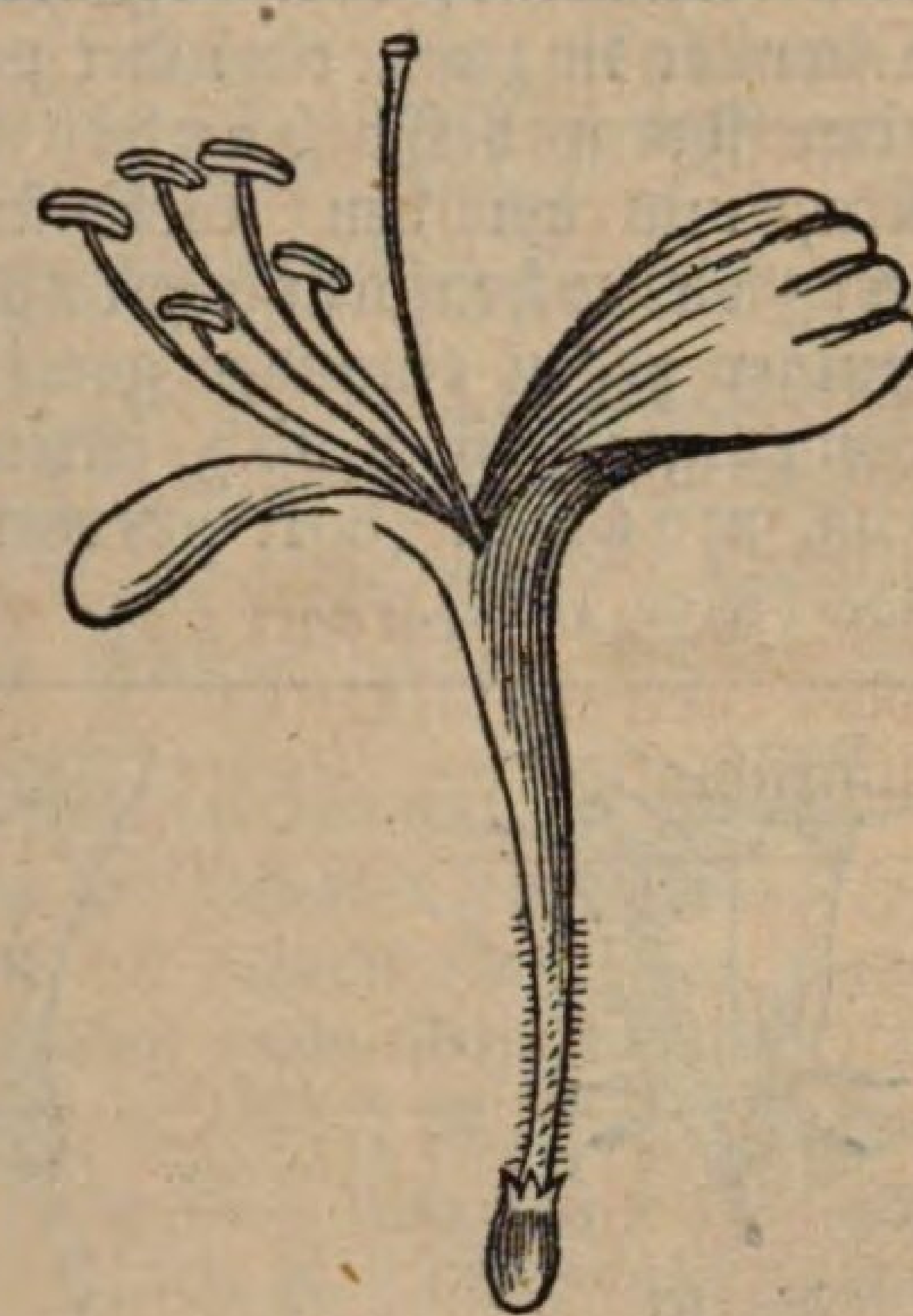
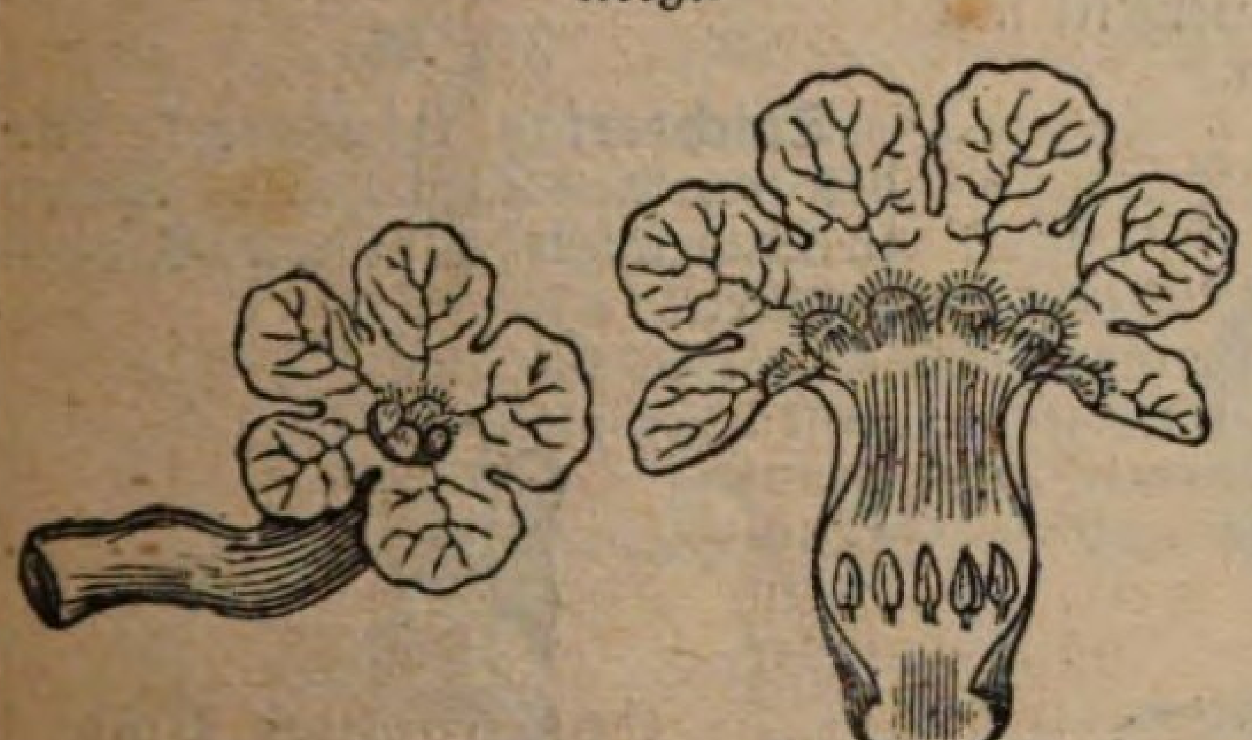


Fig. 88.

Blüte des gemeinen Geißblattes

(Lonicēra periclymĕnum).

Blumenkrone unregelmäßig, fast 2 lippig, mit **langer Röhre.** Kelch 5 zähnig, 5 Staubgefäße und **ein** Griffel.



a b

Fig. 90.

a Vergrößerte Blumenkrone des **Acker-Krummhalses** (Lycōpsis arvēnsis). Trichterig, mit langer, aufwärts gebogener Röhre und schiefem, **5 lappigem Saume.**

b Die aufgeschnittene Röhre, welche die zottigen Deckklappen und 5 in der Röhre (im **Schlunde**) befestigte Staubgefäße zeigt.



Fig. 91.

Blüte der **Acker-Sherardie** vergrößert (Sherardĭa arvēnsis).

Blumenkrone **röhrig-trichterig,** 4spaltig, mit langer, walziger Röhre; 4 Staubgefäße, etwas kürzer als die Blumenkrone. Kelch 6 zähnig.



b a c

Fig. 92.

Blütenkopf auf der Spitze eines blühenden Astes der **Acker-Hundskamille** (Anthĕmis arvēnsis).

a Eine **röhrige** Scheibenblume. b Eine **bandförmige** Randblume. c Fruchtboden, von welchem die Früchtchen abgefallen und die Spreublätter bis auf eins fortgenommen sind (§. 31 B.).

§. 35. dickender Röhre (Schwarzwurz Fig. 87.); **3.** **glockig** oder glockenförmig (cor. campanulāta, Glockenblume Fig. 93.); **4.** **trichterig** oder trichterförmig (infundibulifōrmis, Fig. 94. u. 95.); **5.** **tellerförmig** oder präsentirtellerförmig (cor. hypocraterifōrmis), eine lange, walzige, oben plötzlich in einen flach ausgebreiteten Saum übergehende Röhre (Fig. 96.); **6.** **radförmig** (cor. rotāta), wie vorher, aber mit kurzer Röhre (Fig. 97.).

7) Die **Lippenblume** (corōlla labiāta), d. h. eine röhrige Blkr. mit **einem**, einer Lippe ähnlichen, vorgezogenen Anhängsel (Fig. 92b.) oder durch zwei stärkere Einschnitte in zwei, einander gegenüberstehende Hauptzipfel getheilt (Fig. 98.). Die erstere Form heißt bandförmig, zungenförmig, geschweift (cor. lingulāta, wie bei den Korbblütigen, Fig. 92b.). Die zweite Form heißt **a.** rachig od. rachenförmig (Rachenblume, cor. ringens) d. h. mit zwei, mehr oder weniger gegen einander geneigten Lippen, deren obere dann häufig gewölbt oder helmartig ist (Fig. 98.), selten ganz od. fast ganz fehlt (Fig. 99.); **b.** verlarvt od. maskirt (cor. personāta) d. h. eine Rachenblume mit geschlossenem Schlunde (Fig. 100.).



Fig. 93.
Glockige, etwas trichterige Blumenkrone der Rapunzel-Glockenblume mit pfriemlichen Kelchzipfeln. Blumenkrone auf dem Rande der Kelchröhre stehend.



Fig. 94.
Trichterige Blumenkrone der Ackerwinde. Saum der Blumenkrone 5faltig; Blütenstiel mit 2 kleinen Deckblättern.

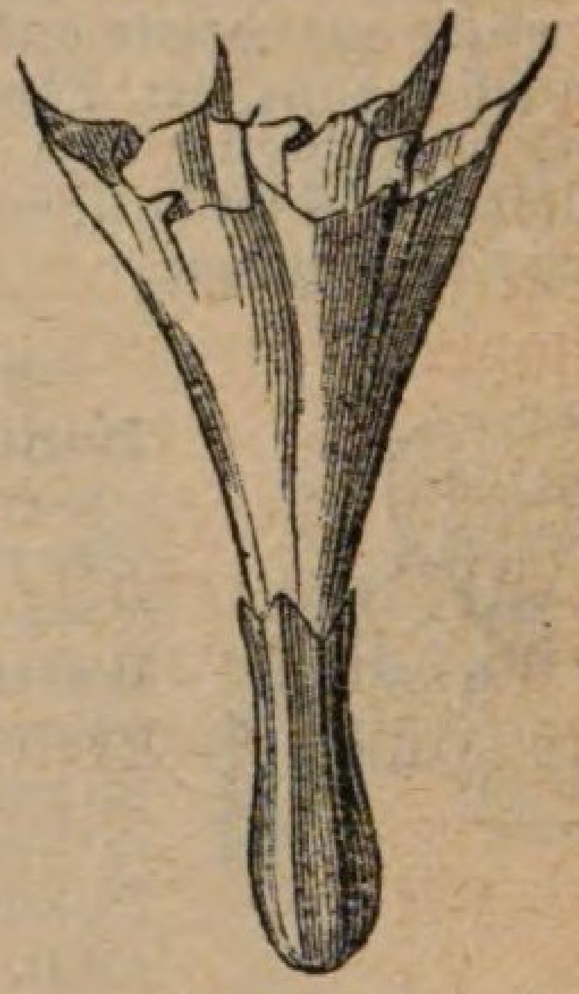


Fig. 95.
Trichterige Blumenkrone des gemeinen Stechapfels. Saum in 5 zugespitzte, abstehende Lappen gefaltet.



Fig. 96.
Röhrig-tellerförmige Blumenkrone der liegenden Flammenblume.

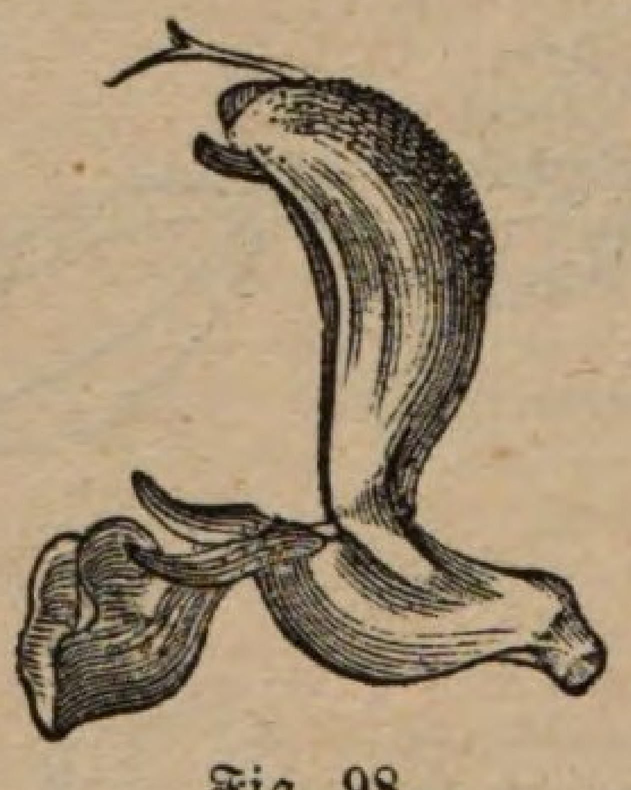


Fig. 98.
Rachenblume von der Wiesensalbei (Salvĭa pratēnsis) mit helmförmiger Oberlippe.



Fig. 100.
Blüte des **Leinkrauts** (Linarĭa vulgāris).
Kelch 5theilig; Blumenkronschlund geschlossen (verlarvte oder maskirte Blumenkrone), Blumenkronröhre in einen Sporn verlängert; Oberlippe 2spaltig, aufrecht; Unterlippe mit 3 abstehenden Lappen; Saum aufgeblasen, punktirt.



Fig. 99.
Blüte des **kriechenden Günsel.** Oberlippe sehr klein, 2zähnig (Blkrone also fast **einlippig**); Unterlippe abstehend, 3lappig, Mittellappen größer, verkehrtherzförmig; Kelch 5zähnig, Blkronenröhre aus demselben weit hervorragend; 2 Staubfäden und der zweispaltige Griffel aus der Blumenkronenröhre hervorragend.

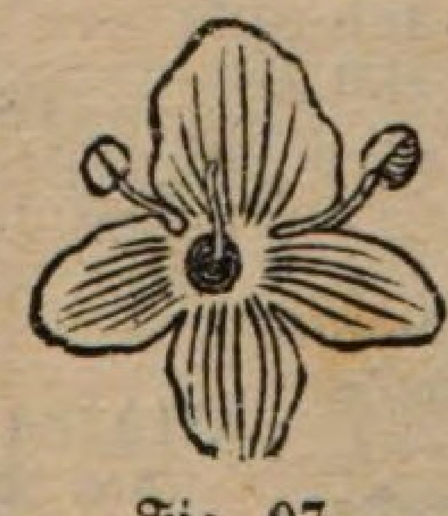


Fig. 97.
Radförmige, 4spaltige Blumenkrone vom Ehrenpreis (Veronĭca).
Der obere Zipfel breiter; die kurze Röhre nicht sichtbar.

B. Die mehr- oder vielblättrige Blumenkrone wie das vielblättrige Perigon (S. 31) heißt: 1. regelmäßig, mit gleichgestalteten (Fig. 4; 101. u. 71.) und 2. unregelmäßig, mit verschieden gestalteten und zugleich unregelmäßigen Kronenblättern (Schmetterlingsblüte Fig. 102.); 3. ungleich, mit verschieden gestalteten, aber regelmäßigen Kronenblättern (Perigon des Schneeglöckchens §. 298.); 4. rosenartig (rosacĕa, Fig. 18.), mit 4—5 oder mehren gleichen, rundlichen, sehr kurz genagelten (§. 34.) Blättern (Rosen und Fingerkräuter §. 115.); 5. malvenartig (malvacĕa), mit 5 am kurzen Nagel verwachsenen Blättern (Malven, Fig. 4. u. 103.); 6. gekreuzt (crucifĕra), mit 4 langgenagelten, kreuzweise einander gegenüberstehenden Blättern (Cruciferen §. 188., Fig. 470.); 7. nelkenartig (caryophyllacĕa), mit 5 lang genagelten Kronenblättern und röhrigem Kelche (Fig. 86. u. 101.); 8. schmetterlingsförmig (papilionacĕa), mit 5 unregelmäßigen Blättern, deren größtes, oberes die Fahne (vexillum), deren 2 seitlichen die Flügel (alae) und deren 2 unteren, zusammengeneigten oder zusammengewachsenen das Schiffchen oder den Kiel (carīna) bilden (Schmetterlingsblüten haben die Wicken, Erbsen 2c., Fig. 102.). §. 36.

III. Nebentheile der Blüte heißen alle, gleichsam als Zugabe an den Blütenhüllen oder an den Befruchtungsorganen vorkommenden Theile der Blüte: §. 37.

a. Nebenkrone (paracorōlla). Sie sondert keinen Honig ab und bildet 1. einen einfachen oder vielblättrigen Kranz (im Schlunde der Narcisse, Vexirnelke und Lichtnelke Fig. 86. u. 448., §§. 298. u. 167.); 2. Hohlschuppen oder Deckklappen (im Schlunde der Schwarzwurz [Fig. 87.] und des Vergißmeinnicht §. 224.); 3. Strahlenschuppen (Sumpf-Herzblatt §. 177.); 4. Nebenfäden (Passionsblume §. 185.); 5. Sporne (Rittersporn §. 198.).

b. Honiggefäße (nectarĭa). Sie sondern Honig oder doch meist einen Saft ab und treten auf: 1. als Honigdrüsen (bei Schotengewächsen u. Fig. 104.); 2. als Honigschuppen (Fig. 105.); 3. als Honiggruben (Fig. 69., §. 31.).



Fig. 103. **Rundblättrige Malve** (Malva rotundifolĭa). Blumenkrone malvenartig d. h. mit 5 gleichen (verkehrt-eirunden od. verkehrt-herzförmigen), in kurze Nägel verschmälerten u. verwachsenen Blumenkronenblättern, welche am Grunde die Staubfädenröhre mit den in einem Bündel verwachsenen Staubfäden tragen.



Fig. 104. Eirunder, zur Kapsel sich ausbildender Fruchtknoten des **blauen Wachtelweizens** (Melampyrum nemorōsum) nebst der seitlichen, großen, **unterweibigen** Honigdrüse (vergrößert).

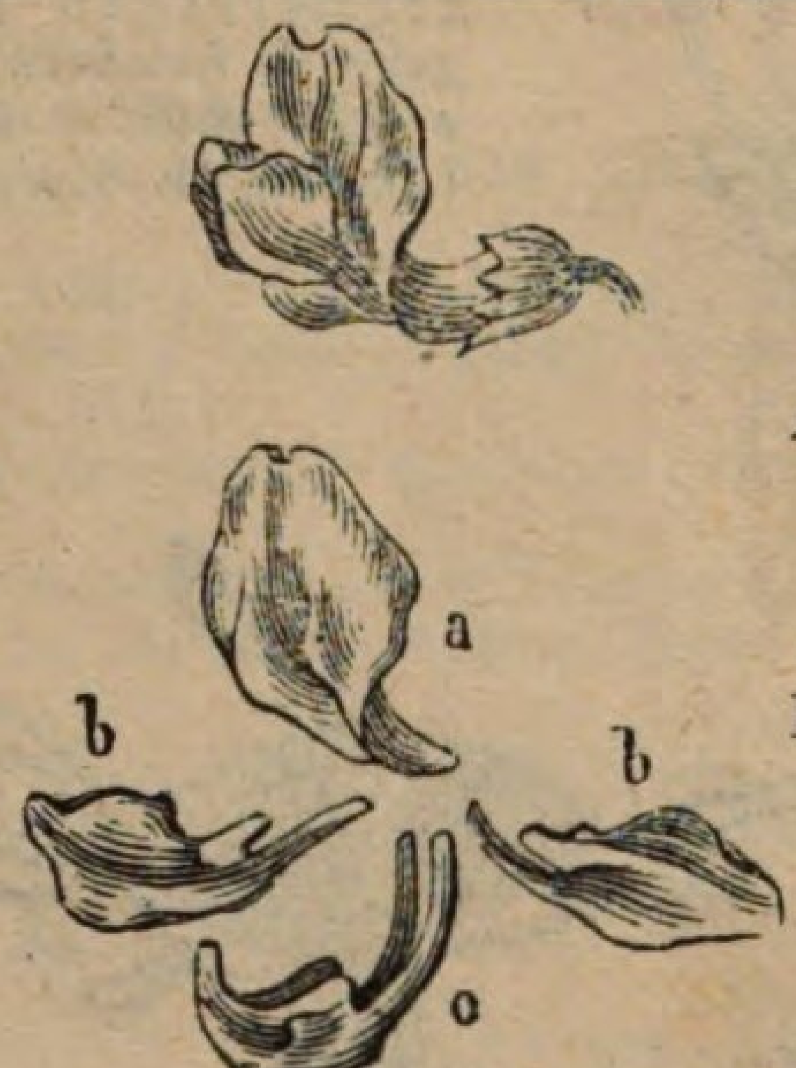


Fig. 102. A Schmetterlingsblüte der **Frühlings-Walderve.** B Dieselbe in ihre Theile zerlegt: a Fahne; b Flügel; c Kiel.



Fig. 101. **Federnelke** mit 5 langgestielten (**genagelten**) im Kelche verborgenen Blumenkronenblättern, deren hervorstehende Platte vielfach gespalten ist. Der Kelch am Grunde durch geschindelte Hüllblätter (**Kelchschuppen**) gestützt.



Fig. 105. **Kriechender Hahnenfuß** (Ranuncŭlus repens). Blumenkronenblatt: verkehrt-eikreisförmig, mit kurzem Nagel, auf welchem eine Schuppe die Honiggrube bedeckt.

§. 38. B. **Wesentliche Blütentheile** oder Befruchtungsorgane, d. h. zur Fortpflanzung der Art wesentlich nöthige Theile: 1. Staubgefäße; 2. Pistille.

I. Die **Staubgefäße** (stamĭna §. 31.) oder die männlichen Befruchtungsorgane bestehen: **1.** aus den Staubfäden oder Trägern (filamēnta, Fig. 106.), den untern, meist fadenförmigen Theilen, welche an ihrer Spitze **2.** die Staubbeutel, Staubkölbchen oder Antheren (anthērae), kleine, sackförmige Körper, tragen, welche **3.** den Blütenstaub oder Pollen (pollen) einschließen. Die Zahl der Staubfäden zwischen 1—20 heißt bestimmt und über 20 unbestimmt.

§. 39. Nach dem **Standorte** und der **Verwachsung** heißen die Staubgefäße wie der Kelch (§. 33.): **1. unterweibig,** hypogynisch, unter dem Pistille oder dem Fruchtboden angewachsen (Mohn und alle Schotengewächse, Fig. 106 a.); **2. nebenweibig, umweibig,** perigynisch, kelchständig, d. h. dem Kelche oder Perigone angewachsen, über dem Grunde des Pistills, rings um dasselbe angeheftet (Fig. 107.); **3. oberweibig,** epigynisch oder anweibig, dem Pistille oder der Befruchtungssäule angewachsen (XX. Klasse Linné's Fig. 108.); **4. frei** (libĕra), nicht verwachsen (I.—XV. Klasse L. u. Fig. 107. u. 106.); **5. verwachsen** (connāta) und zwar: **a.** einbrüderig, monadelphisch, in einen Ring oder eine Röhre verwachsen (XVI. Klasse L., Fig. 103.), **b.** zweibrüderig, diadelphisch, in 2 Bündel (Fig. 109.) und **c.** vielbrüderig, polyadelphisch, in mehre Bündel verwachsen (XVIII. Klasse Linné's, Fig. 110.).



Fig. 106.
Vergrößerte **Zwitterblüte der Meerbinse** (Scirpus maritĭmus).
a Drei unterweibige **Staubgefäße,** auf welchen bei b die **Staubbeutel** sitzen, welche bei c an der Spitze behaart sind. d Der oberständige, eirunde, von 6 unterweibigen Borsten umgebene Fruchtknoten, welcher e den Griffel mit den drei fädlichen Narben trägt.

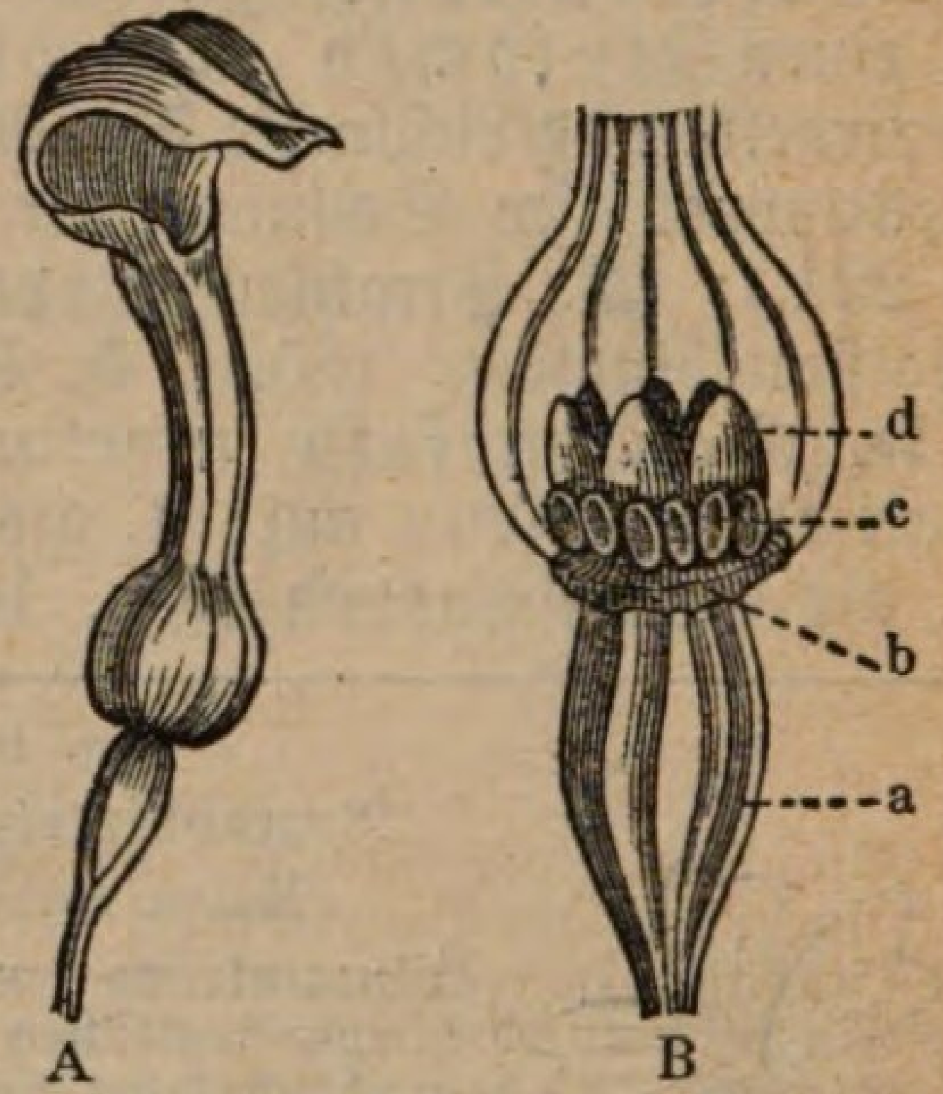


Fig. 108.
Gemeine Osterluzei (§. 284.).
A Röhrige Blütenhülle in natürlicher Größe.
B Dieselbe ausgeschnitten, vergrößert.
a der unterständige Fruchtknoten;
b Stelle, wo die vordere Hälfte der schief abgeschnittenen **oberständigen** Blütenhülle fortgenommen ist;
c aufgesprungene Staubbeutel ohne Staubfäden an dem Griffel unter der
d sechshöckerigen Narbe angewachsen (anweibige Staubbeutel).



Fig. 107.
Senkrechte durchschnittene Blüte der **Hundsrose** mit vielen, der Blumenkrone angewachsenen oder umweibigen Staubfäden. Der mit der Kelchröhre überzogene Fruchtboden schließt die gestielten Früchtchen (Schließfrüchte) ein.



Fig. 109.
In zwei Bündel (hier 1 Bündel und 1 Staubgefäß als zweites Bündel) verwachsene Staubgefäße.
a Von der Futterwicke (Vicia satīva)
b Von der Linse (Ervum lens), deren Griffel bei c vergrößert ist.



Fig. 110.
Schönes Johanniskraut (Hypericum pulchrum).
Die zahlreichen Staubfäden am Grunde in drei Bündel verwachsen. 3 Griffel.

[illegible]

Der **Staubbeutel** (Anthere) besteht meist aus 2 nebeneinander liegenden und durch einen Querschnitt leicht zu unterscheidenden Fächern (2fächerige Antheren), welche durch den oberen Theil des Staubfadens (das Zwischenband, Connectiv) zusammengehalten werden. Die verschiedene Form der Staubbeutel hängt von der verschiedenen Entwickelung des Bandes und der Beschaffenheit der Fächer ab (Fig. 111.). Wenn die Staubbeutel keinen Blütenstaub entwickeln, heißt das Staubgefäß unfruchtbar oder unvollkommen und wenn der Träger oder Staubfaden fehlt, sitzend und wenn der Staubbeutel fehlt, fehlgeschlagen oder antherenlos. Bei der Reife springen die Staubbeutel durch Klappen, Ritzen, Löcher 2c. auf und streuen den Pollen aus. †**Befruchtung** (§. 31.). Der **Pollen, Blüten-** oder **Befruchtungsstaub** besteht aus sehr kleinen, mehr oder weniger runden, nie zu einem Gewebe verbundenen Zellen, nur zuweilen, wie bei den Orchideen (§. 296.) sind sie in eine Masse zusammengeklebt und heißen dann Pollenmasse (Fig. 112 A e.). Weil sie meist völlig getrennt sind, erscheinen sie dem bloßen Auge als staubfeine Körner, unter dem Mikroskope zeigen sie aber die verschiedensten Formen (Fig. 112 A. u. 112 B.). Die Pollenkörner enthalten den Befruchtungsstoff §. 40.

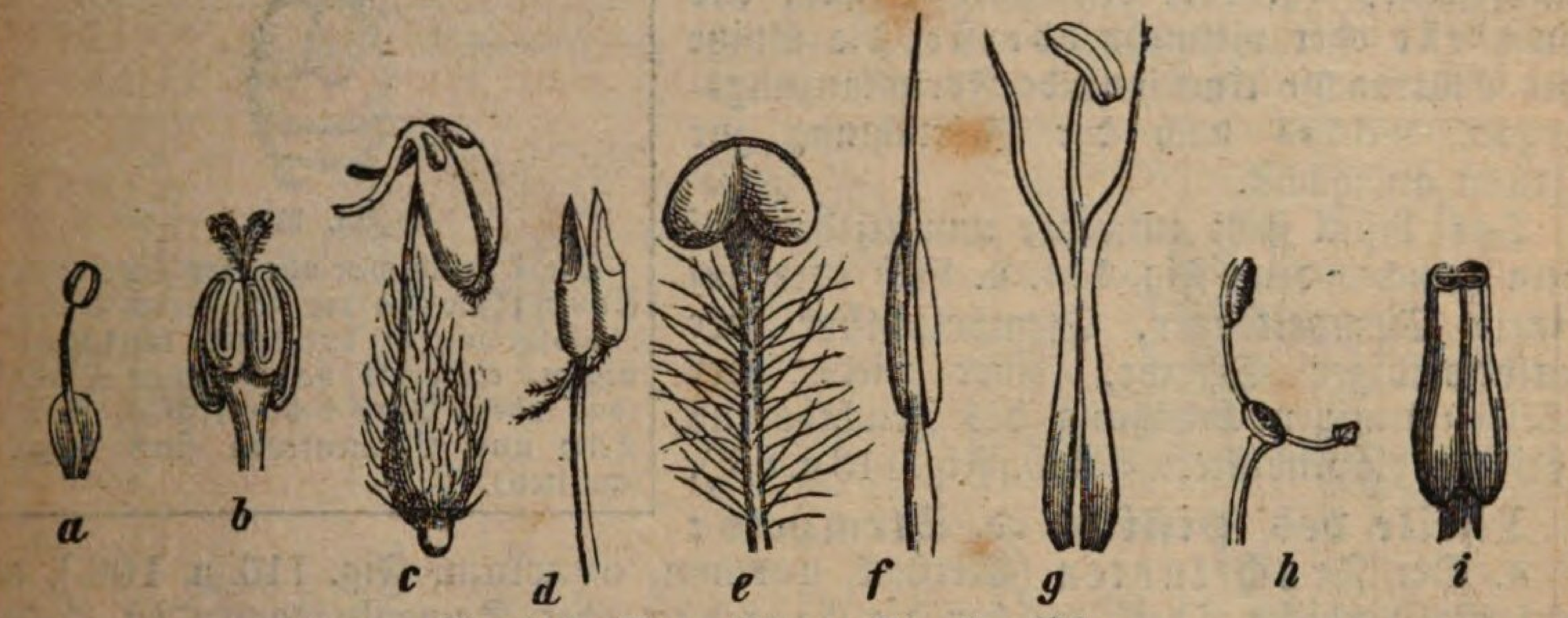


Fig. 111. **Vergrößerte Staubgefäße.**
a Staubgefäß am Grunde mit einer blumenblattartigen Schuppe von Teesdalĭa nudicaulis (nacktstengliger Bauernsenf §. 188, [21]).
b Staubgefäß mit 2 zweimal gekrümmten Stbbeuteln von Momordĭca elaterĭum (Spritzgurke §. 184.).
c Ein pfriemlicher, behaarter Staubfaden mit geschwänzten, nach dem Aufspringen umgekehrten Staubbeuteln von Arbŭtus unēdo (Erdbeerbaum §. 244).
d Staubgefäß mit aufgerichteten, geschwänzten, aufgesprungenen Antheren von Erĭca tetrālix (Sumpfheide (§. 244.).
e Staubgefäß mit behaartem Staubfaden von Verbāscum thapsus (Königskerze §. 231, [1]).
f Staubfaden mit verlängertem Zwischenbande, in der Mitte die beiden Aehren tragend, von Paris quadrifolĭa (Einbeere §. 302, [4]).
g Dreispaltiges Staubgefäß von Allĭum sphaerocephălum (rundkopfiger Lauch §. 304.).
h Ein Staubgefäß der gemeinen Salbei (§. 230, [26]) mit querlaufendem Zwischenbande und den dadurch weit getrennten 2 Antheren-Fächern, von denen meist eins fehlschlägt.
i Staubkölbchen der Kartoffel, an der Spitze mit 2 Löchern aufspringend.

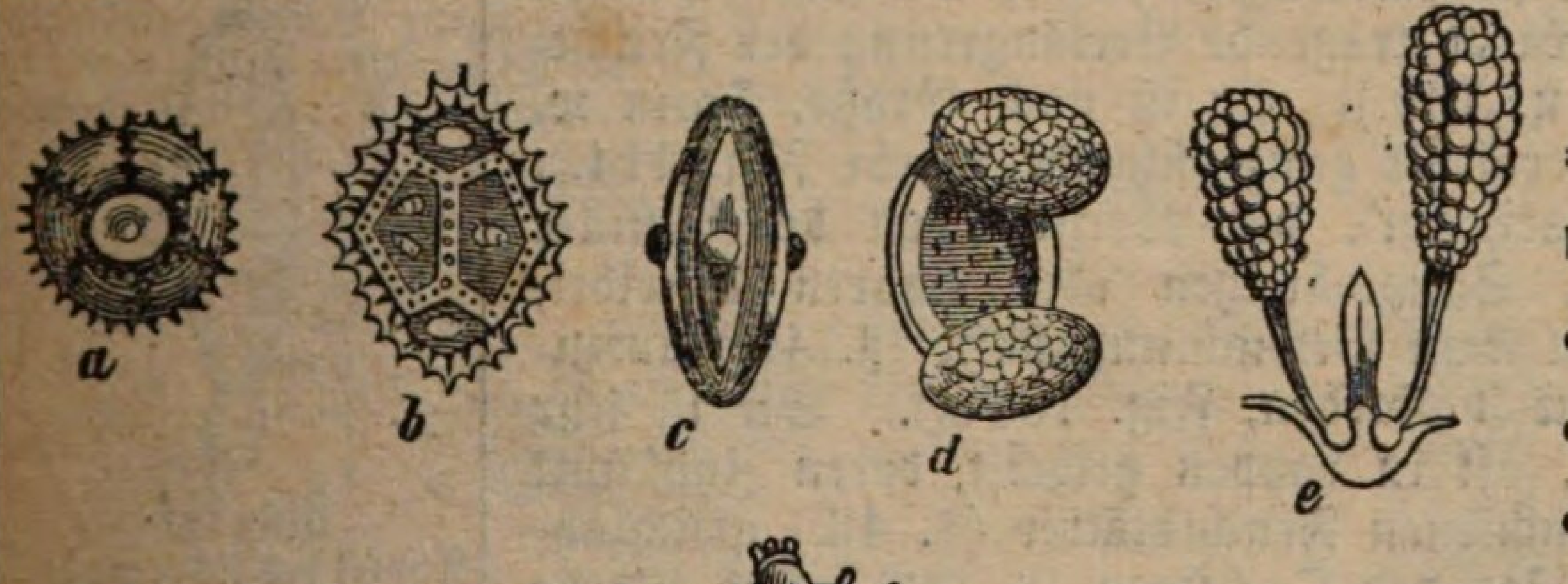


Fig. 112 A. **Vergrößerte Pollenkörner** von
a Cichorĭum intўbus (Cichorie §. 250, [39]).
b Scolўmus (Golddistel).
c Lythrum salicarĭa (Blutkraut §. 159.).
d Pinus silvēstris (Föhre §. 279.).
e Pollenmassen von Orchis militāris (Knabenkraut §. 296).

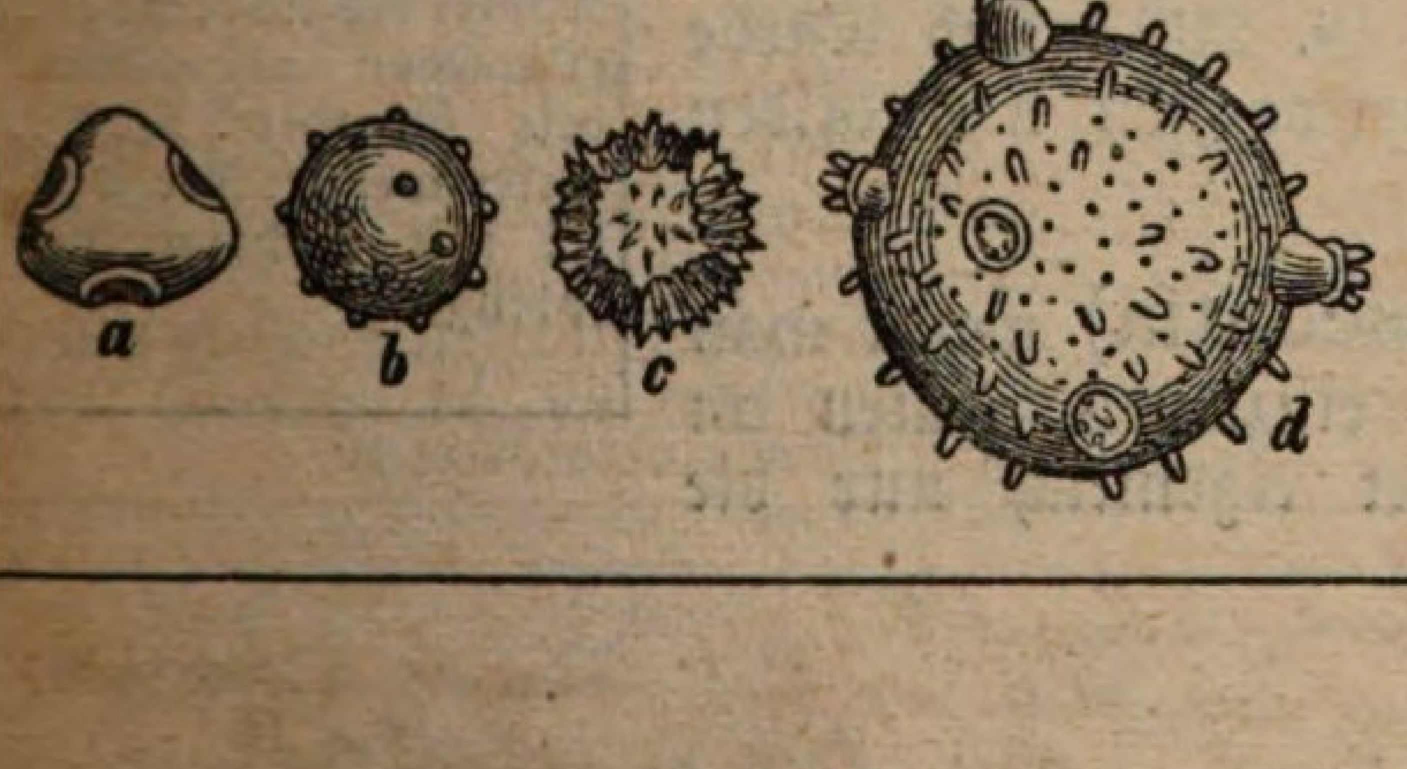


Fig. 112 B. **Vergrößerte Pollenkörner** von
a Tilĭa parvifolĭa (Winterlinde (§. 146.).
b Silēne inflāta (blasiges Leinkraut §. 167.).
c Taraxăcum officināle (Löwenzahn §. 250, [49]).
d Cucurbĭta pepo (Kürbis §. 184.).

(fovilla), eine Flüssigkeit mit körnigen Absonderungen, welche im Wasser zertheilt die bekannten Molecular-Bewegungen zeigen, welche Robert Brown an allen fein zertheilten organischen und unorganischen Körperchen beobachtet hat. Die Pollenkörnchen entwickeln in den Eiern (§. 47.), den Anlagen der künftigen Samen, die Keimfähigkeit; der Pollen muß daher, wenn keimfähiger Samen entstehen soll, auf die Narbe gelangen. Hier dringt der Befruchtungsstoff in cylindrischen, wurzelförmigen Fortsätzen ähnlichen Schläuchen (Pollenschläuchen) ☞ Synops. II. Fig. 198.) hervor, welche durch den Kanal des Stempels in die Höhe des Fruchtknotens bis zu den Eiern fortwachsen, mit ihnen in enge Berührung kommen und so die Befruchtung bewirken. Nach Hartig's Untersuchungen kann die befruchtende Wirkung des Pollens indeß auch auf anderem Wege, bei der Glockenblume z. B. durch die Haare am Griffel, zum Eie dringen. Daß indeß die Befruchtung durch Einwirkung des Pollens geschehe, ist durch zahlreiche Beobachtungen, so wie durch künstliche Befruchtung und Bastarderzeugung oder Kreuzung (I. §. 8.) schon seit Linné's Zeiten und früher außer Zweifel gesetzt.

§. 41. II. **Stempel** od. **Pistill** (pistĭllum) ist das weibliche, zur Aufnahme des Befruchtungsstoffes (§. 40.) bestimmte Organ, das innerste oder vielmehr oberste, die Spitze der Blütenachse einnehmende Fortpflanzungsorgan, welches nach der Befruchtung zur Frucht auswächst.

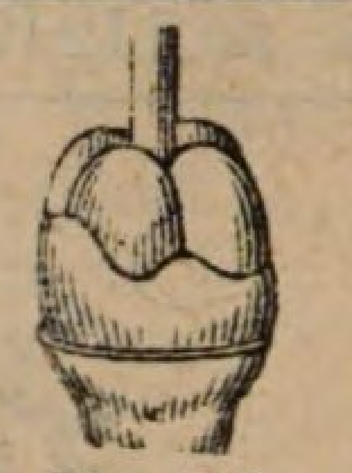


Fig. 113.
Die 4 Früchtchen oder der viertheilige Fruchtknoten der schwarzen Balotte (Balōtta nigra) auf einer **unterweibigen**, einerseits vergrößerten Scheibe (das obere Ende des Griffels, so wie Kelch und Blumenkrone sind weggeschnitten).

Das Pistill steht entweder unmittelbar auf dem Fruchtboden (Fig. 114. u. 82.) oder auf einem **Stempelträger**, **Stempelpolster** oder **unterweibiger Scheibe**, einer stiel- oder scheibenförmigen Erhöhung des Fruchtbodens (bei allen Lippenblütern §. 230., Fig. 113 u. 86.).

§. 42. **Theile des Pistills** od. **Stempels:**

1. Der **Fruchtknoten** (Eierstock, germen, ovarĭum, Fig. 113. u. 106.), der unterste, verdickte Theil, welcher die Eierchen oder Samenknöspchen in Gestalt kleiner Bläschen enthält, aus welchen sich die Samen entwickeln. Der Fruchtknoten heißt:

a. **frei** oder **oberständig** (germen supĕrum oder libĕrum), wenn er oberhalb aller Blütentheile steht (Fig. 106., so wie bei Kirschen und überhaupt bei allen Steinobstsorten); **b.** **angewachsen** oder **unterständig** (germen adnātum oder infĕrum), wenn die Blüten oder Staubgefäße dem Fruchtknoten aufgewachsen sind (wie bei Fig. 108. und Birnen, so wie bei allen Kernobstsorten); **c.** **halbangewachsen** oder **halboberständig** (germen semiadnātum oder semisupĕrum), mit so angewachsenen äußern Blütentheilen, daß der obere Theil des Fruchtknotens frei bleibt (Fig. 93., Glockenblume §. 248.).

2. der **Griffel** (Staubweg, stўlus), die röhrige, meist fadenförmige, die Narbe tragende Verlängerung des Fruchtknotens Fig. 106. u. 109.). Er ist nach Größe, Form ɾc. sehr verschieden oder fehlt ganz (sitzende Narbe Fig. 114.).

3. Die **Narbe** (stigma), der oberste Theil des Pistills, meist mit Drüsen, Saugwärzchen oder Haaren bekleidet, um den Pollen mit dem Befruchtungsstoffe (§. 40.) aufzunehmen (Griffel mit 3 Narben, Fig. 106 e.). Sie ist sehr verschieden gebildet, oft in Lappen getheilt, deren Zahl mit der Zahl der verwachsenen Fruchtblätter (§. 46.) gleichzählig ist. In der Blüte der Orchideen (§. 296.) sind Narbe und Griffel mit den Staubbeuteln verwachsen und bilden die Griffelsäule (Fig. 361.).



Fig. 114.
Kapsel des Ackermohns (Papāver argemōne) mit sitzender Narbe, unter welcher die Kapsel mit Löchern aufspringt.

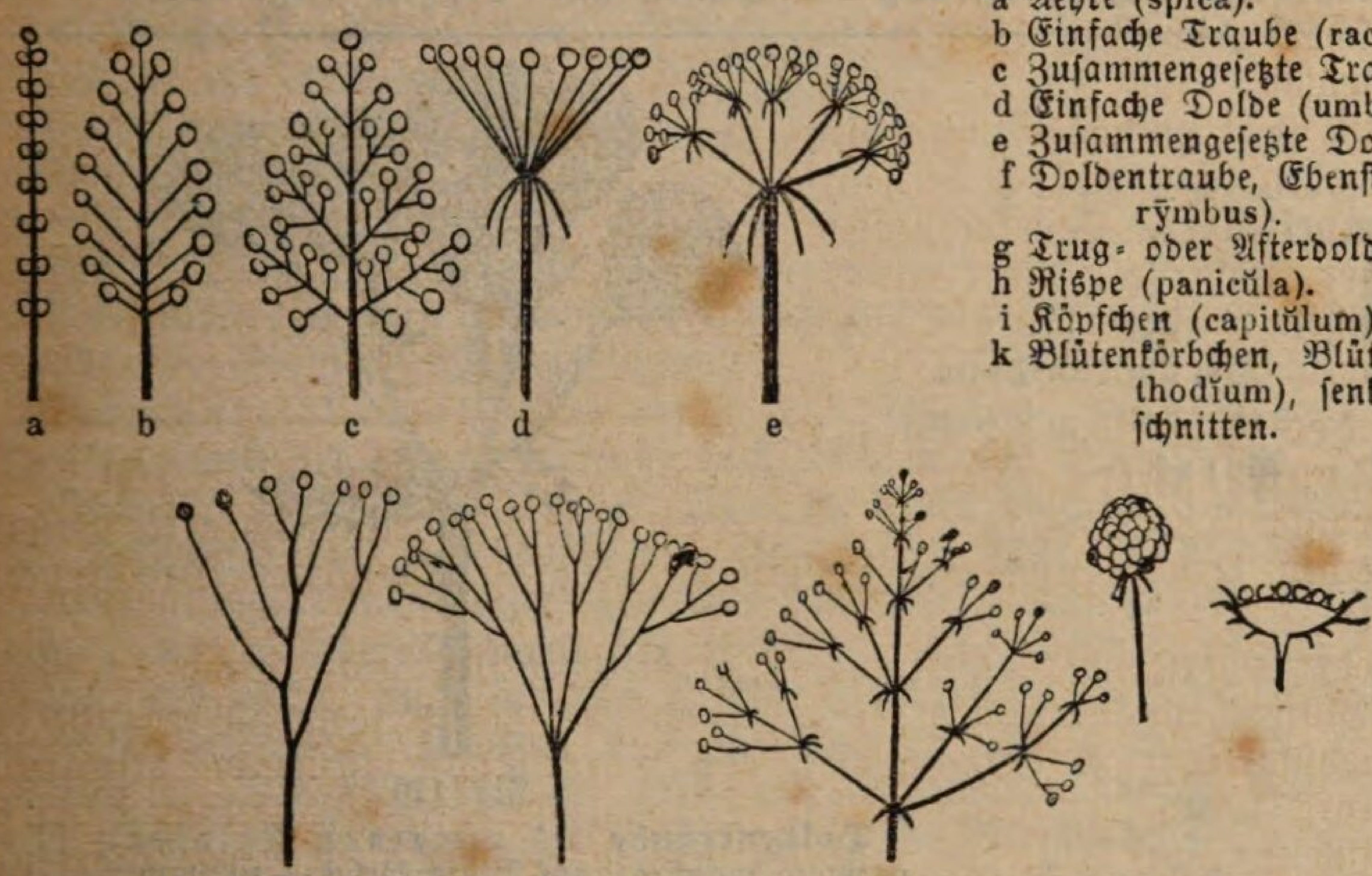
§. 43. **II. Blütenstand** (inflorescentĭa) nennt man die Anordnung und Gruppirung der einzelnen Blüten an der Pflanze. Den Blütenstand bildet eigentlich nur die

Blütenachse und die die Blüten tragende Verästelung der Achse. Jede Blüte §. 43.
ist nach ihrem Stande eine **Endblüte** oder **Seitenblüte** und entweder **ungestielt** (sitzend) oder **gestielt**, d. h. unterhalb der Blüte durch einen Stiel, **Blütenstiel** (pedunculus) befestigt. Die Achse, an welcher die Blütenstiele sitzen, heißt **Blütenstengel**. Die Blüten stehen entweder einzeln oder gehäuft; letztere bilden ihrer Anlage nach stets ein **Köpfchen**. Die Entwickelung des Blütenstengels und der Blütenstiele bedingt die **einfachen** oder Hauptblütenstände (Fig. 115.).

Der Blüten**stengel** verlängert sich (Fig. 115a.) .... **Aehre.**
Die Blüten**stiele** verlängern sich (Fig. 115d.) .... **Dolde.**
Blüten**stengel** und Blüten**stiele** verlängern sich (Fig. 115b.) **Traube.**
Weder Blütenstengel **noch** Blütenstiele verlängern sich .... **Köpfchen.**

1. Aehre (spica Fig. 115a.): kurz- oder ungestielte Blüten der Länge nach übereinander an einer gemeinschaftlichen Achse (Spindel, Fig. 116.) stehend (Wegerich, Gräser). Was bei Gräsern seinen eigenen Kelchbalg (gluma) oder seine eigene Spindel hat, heißt **Aehrchen** (Fig. 117.). Kurzgestielte oder stiellose, einzelne oder zu 2 bis 3 an der Hauptachse stehende Aehrchen bilden eine

Fig. 115. **Schematische Hauptformen der Blütenstände.**



a Aehre (spica).
b Einfache Traube (racemus).
c Zusammengesetzte Traube.
d Einfache Dolde (umbella).
e Zusammengesetzte Dolde.
f Doldentraube, Ebenstrauß (corymbus).
g Trug- oder Afterdolde (cyma).
h Rispe (panicula).
i Köpfchen (capitulum).
k Blütenkörbchen, Blütenkopf (anthodium), senkrecht durchschnitten.

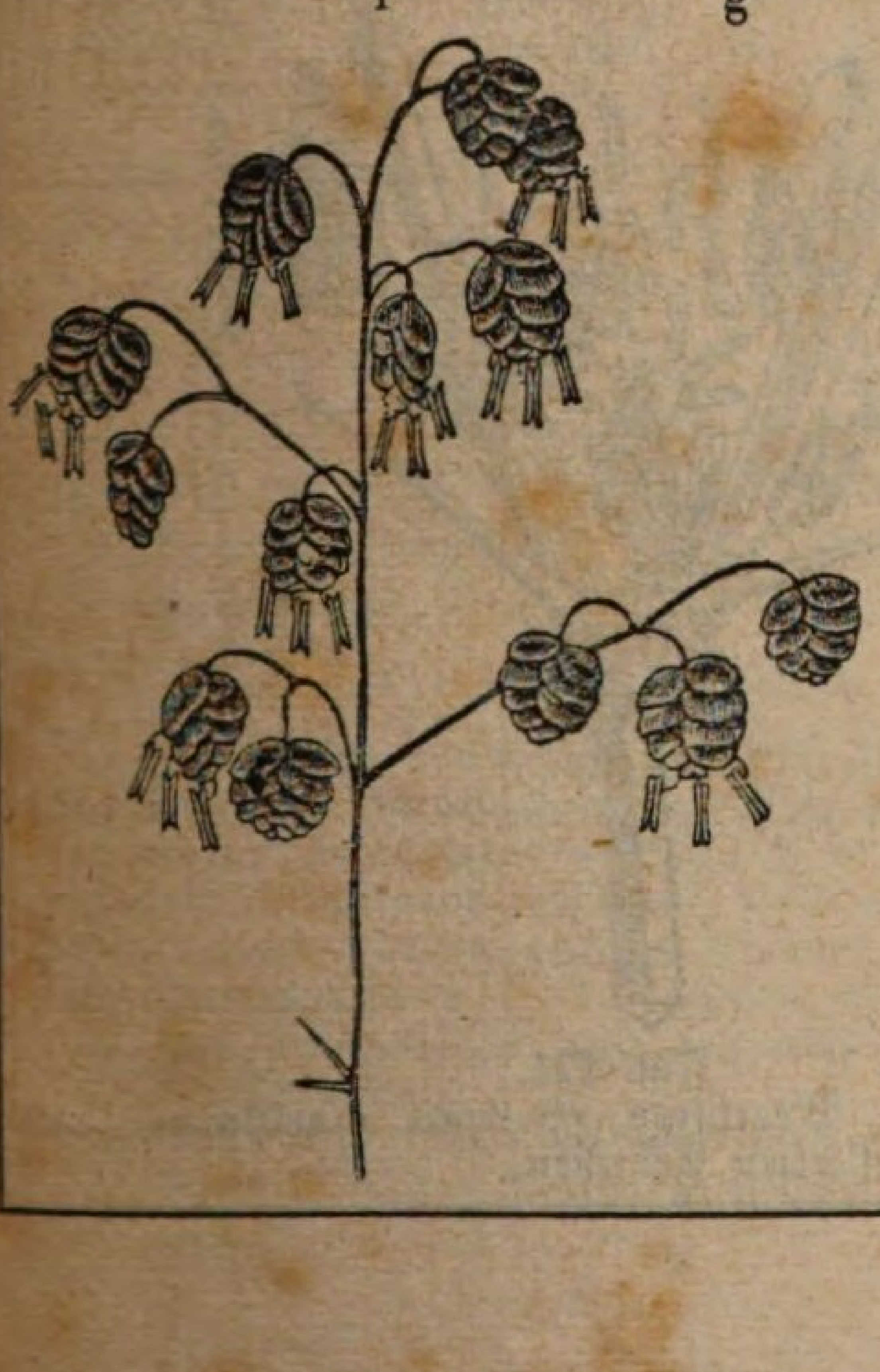


Fig. 117. Die eine **Rispe** bildenden **Aehrchen** des gemeinen Zittergrases.



Fig. 118. **Kolbenblütenstand** des gefleckten Aron.

§. 43. **Aehre, Grasähre** (Roggenähre mit wechselständigen Aehrchen; Gerstenähre mit zu 3 Aehrchen auf einem Zahne der Spindel stehend).

2. **Kätzchen** (amēntum): eine nach dem Verblühen oder nach der Fruchtreife meist abfallende Aehre, bloß mit Deckschuppen statt der Blütenhülle (Haselstrauch, Weiden und überhaupt die Amentaceen, Fig. 381.). Die weiblichen Kätzchen der Zapfenbäume (§. 276.) verholzen und bilden so die Zapfenfrucht (Tannapfel, Fig. 373.).

3. **Kolben** (spadix), eine Aehre mit dicker, saftiger Spindel (Mais, Kalmus, Aron, Fig. 118.).

4. **Traube** (racēmus Fig. 115, b. u. c.): ziemlich gleichlang gestielte Blüten, der Länge nach an gemeinschaftlichem Stiele sitzend (Maiblumen, Johannisbeeren und Fig. 119.).

5. **Dolde, Schirm** (umbēlla Fig. 115, d. u. e.): gestielte Blüten von einem Punkte aus sich strahlenförmig so ausbreitend, daß sie oben in einer Ebene (in gleicher Höhe) enden. Bei der einfachen Dolde trägt jeder Blütenstiel oder Strahl nur eine Blüte (bei der Schlüsselblume), bei der zusammengesetzten trägt jeder wieder eine Dolde (die meisten Umbellaten, Fig. 115, e.).

6. **Doldentraube, Schirmtraube, Ebenstrauß** (corymbus Fig. 115, f.): Blütenstiele in ungleicher Höhe entspringend wie bei Trauben und in gleicher oder fast gleicher Höhe endend wie bei Dolden (Fig. 120.).

7. **Spirre** heißt der Ebenstrauß der Binsen und Seggen (Fig. 121.).



Fig. 116. Ein Theil der **Spindel** des gemeinen Weizens.



Fig. 120. **Doldentraube** des gemeinen Rainfarn (Tanacētum vulgāre), aus Blütenkörbchen zusammengesetzt.



Fig. 119. **Mehrere verlängerte Blütentrauben** der Gartenkresse (Lepidīum satīvum).



Fig. 121. **Spirre** der Meerbinse (Scirpus maritĭmus) mit sitzenden und gestielten Aehrchen.

8. Afterdolde, Trugdolde (cyma Fig. 115,g.): unregelmäßig sich verästelnde Blütenstiele aus gleicher Höhe entspringend und oben in gleicher Höhe endend (gemeiner Flieder).

9. Rispe (panicŭla Fig. 115,h.): ungleich verzweigte Blütenstiele in verschiedener Höhe an verlängerter Hauptspindel (Hafer und Zittergras, Fig. 117.).

10. Strauß (thyrsus), eine Rispe oder Traube mit so gedrängten Blüten, daß sie der eiförmigen Gestalt nahe kommt (Ligufter, Syringe, Weinrebe).

11. Blütenkopf, Köpfchen (capitŭlum Fig. 115,i.): kurz- oder ungestielte Blüten am Ende des Stengels sehr gedrängt über- und nebeneinander stehend (Klee und Karden Fig. 200.).

12. Knäuel (glomerŭlus): einem Köpfchen ähnliche, kleine, unansehnliche, meist blattwinkelständige Blüten (Brennnesseln und Fig. 122.).

13. Quirl, Blütenquirl (verticillus): kurz- oder ungestielte Blüten im Kreise um den Stengel (Bienensaug und Ziest, Fig. 522., §. 230, 14.).

14. Büschel (fascicŭlus): ein Blütenkopf mit gestielten Blüten (Karthäusernelke, Fig. 123.).

15. Blütenkörbchen (anthodium Fig. 115,k.): die zusammengesetzte Blüte (§. 31 B.) oder der dicht geschlossene Blütenkopf der Korbblüter oder Knopfblüter (Fig. 120.) am Grunde von einem Hüllkelche umgeben.



Fig. 122. **Blütenknäul** von der quirlblättrigen Knorpelblume (§. 170.).



Fig. 123. **Blütenbüschel** der Karthäusernelke (§. 167.)

Blütezeit (efflorescentĭa) nennt man die Zeit des Aufblühens, den Culminationspunkt des Pflanzenlebens, nach welchem die Pflanzen **a.** in Frühlings-, **b.** Sommer-, **c.** Herbst- und **d.** Wintergewächse eingetheilt werden. Die Blüte heißt **frühzeitig** oder vorlaufend, **gleichzeitig, spät,** je nachdem sie **vor** der Blattentfaltung (Aprikosen und gemeiner Hartriegel), **zugleich** mit derselben (Birnbäume) oder **nachher** (Linden) sich entfaltet. Die meisten Pflanzen entwickeln Blüten und später auch fast alle Früchte gleichzeitig, was bei Nutzpflanzen das Einernten erleichtert; dagegen sind Zierpflanzen um so beliebter, je länger sie fortblühen. Die Blütezeit ist meist auf bestimmte Monate beschränkt, wobei jedoch Klima, Temperatur und Cultur oft große Verschiedenheit bewirken (Frühkartoffeln, Früherbsen 2c.). Die meisten Pflanzen blühen zu jeder beliebigen Tagesstunde auf, manche nur zu bestimmten Stunden (**Blumenuhr**), manche nur des Nachts (Königin der Nacht, §. 186.). §. 44.

Pflanzen- oder Blütenkalender nennt man ein, nach den verschiedenen Monaten ihres Aufblühens geordnetes Pflanzenverzeichniß. Wir lassen hier einen Blütenkalender von leicht kenntlichen Pflanzen folgen, mit Hinzufügung der Klassen Linné's in römischen Zahlen (§. 62.) vor dem Namen und mit Angabe der Blütenfarbe 2c., nach den Standörtern (§. 57.) geordnet, um Anfängern einen Fingerzeig zu geben, mit welchen Pflanzen sie das Studium der Botanik am bequemsten beginnen können. Ungünstige Witterungsverhältnisse verzögern indeß die Blütezeit im Frühjahr oft um mehre Wochen und für Süddeutschland tritt die Blütezeit der meisten Pflanzen etwas früher ein. §. 45.

1. Im März od. April blühen, je nach der längern od. kürzern Dauer des Winters:

A. In Hecken, Gebüschen und Laubwäldern: §.

IV. Hartriegel (Cornus mascŭla): ♄ mit gelbgrünen, vor den Bltrn erscheinenden Dolden 207
V. Wohlriechendes Veilchen (Viŏla odorāta): stengellos und mit violetten, gespornten, wohlriechenden Blüten 179
V. Hundsveilchen (Viŏla canīna): ebenso, aber geruchlos und mit einem Stengel ... 179
V. Apothekerschlüsselblume (Primŭla officinālis): Schaft mit gelben, wohlriechenden Doldenblüten 238
V. Hohe oder Gartenschlüsselblume (Primŭla elatĭor): desgleichen, aber geruchlos.... 238
V. Lungenkraut (Pulmonarĭa officinālis): roth aufblühend, dann violett............ 224

§. 45.

		§.
VIII.	Seidelbast (Daphne mezerēum): ♄ mit rothen, süßlich riechenden Blüten, welche früher als die Blätter erscheinen	258
XII.	Schwarzdorn oder Schlehenstrauch (Prunus spinōsa): weiß; borniger Strauch	112
XIII.	Leberblümchen (Trilōba nobĭlis): blau; Blätter 3lappig und wurzelständig	198
XIII.	Gelbes u. Buschwindröschen (Anemōne ranunculoīdes u. nemorōsa): gelb; weiß. Fig. 483.	198
XIII.	Goldgelbhaariger Hahnenfuß (Ranuncŭlus auricŏmus): Blüten goldgelb und Stgl gelbhaarig; Wurzel- und Stglbltr verschieden	198
XIII.	Feigwurz (Ficarĭa ranunculoīdes): gelb; Wurzelknollen büschlig; Bltr rundlich-herzförmig. Fig. 485	198
XVII.	Lerchensporn (Corydălis bulbōsa); gespornte, weiße oder rothe Bltn. Fig. 480.	190
XXI.	Haselstrauch (Corȳlus avellāna); männliche Blüten in herabhängenden Kätzchen	273
XXII.	Espe u. Allee-Pappel (Popŭlus tremŭla u. dilatāta): Bäume; Bltn in Kätzchen.	268
XXII.	Sahl- od. Sohlweide (Salix caprēa): Baum mit vorlaufenden, d. h. früher als die Blätter erscheinenden Kätzchen und unterseits graufilzigen Blättern	268

B. In Gärten als Zierpflanzen:

V.	Gartenprimel (Primŭla elatĭor): geruchlose Dolbenblüten in vielerlei Farben (mit gelber Farbe auch in Gehölzen)	238
VI.	Schneeglöckchen (Galănthus nivālis): weiß, die 3 innern Perigonzipfel kleiner	298
VI.	Frühlingsknotenblume (Leucoĭum vernum): weiß; alle 6 Perigonzipfel gleich groß	298

C. An Flußufern und Bächen:

XIX.	Pestilenzwurz (Petasītes officinālis): purpurne Bltnknöpfchen einen Strauß bildend	250,3
XXI.	Erle (Alnus glutinōsa): schwärzliche Blütenkätzchen und umgekehrt-eirunde Blätter	274

A. Auf lehmigen Aeckern:

XIX.	Huflattich (Tussilāgo farfăra): gelbe Knopfblüte, einzeln auf schuppigem Schafte	250,2

2. Von März bis Juni: auf Feldern und Brachäckern:

II.	Feld-Ehrenpreis (Veronĭca arvēnsis): blaue Traubenblüten; Bltr herzfg-eirund, kerbig-gesägt	231
XV.	Hungerblümchen (Draba verna): weißlich; Wurzelblätter rosettig; Schötchen elliptisch. Fig. 470	188,16

3. Von März bis October:

A. In Gärten oder auf Gartenländereien:

X.	Hühnerdarm (Stellarĭa medĭa): weiß; liegender Stgl. mit einer weißen Haarleiste	168
XIX.	Kreuzkraut (Senecĭo vulgāris): gelbe, strahllose Knopfbltn; Bltr buchtig-fiederspltg	250,24

B. Ueberall häufig wachsend:

XV.	Hirtentäschel (Capsĕlla bursa pastōris): weiß; Schötchen verkehrt-dreieckig (F. 295.)	188,23
XIX.	Marienblümchen (Bellis perĕnnis): gelbe Knopfblüten mit weißem Strahle	250,5

4. Im April:

A. An Wegen:

III.	Doldenblütige Spurre (Holostēum umbellātum): weiße Doldenblüten; Fruchtstiele abwärts zurückgeschlagen	168

B. Auf sonnigen Waldhügeln und in Gärten:

XII.	Erdbeere (Fragarĭa vesca): weißlich; Kelch unter der Frucht abstehend; seitliche Blütenstiele mit aufrechten oder angedrückten Haaren	115
XII.	Kirschbäume (Prunus cerăsus): weiße Bltn in Dolden, vor den Bltn erscheinend	112

5. Im April und Mai:

A. Ueberall an Wegen und Hecken:

II.	Gamander-Ehrenpreis (Veronĭca chamaedrys): hellblau; Stgl 2reihig behaart	231
V.	Gemeine Heckenkirsche (Lonicĕra xylostēum): Strauch; Bltn blaßgelb, zu zweien	216
VII.	Roßkastanie (Aescŭlus hippocastănum): weiß, rothgefleckt; Bltr gefingert (Fig. 50.).	132
X.	Großblumige Sternmiere (Stellarĭa holostēa): weiß; drei Griffel; Blumenblätter von doppelter Länge des Kelchs	168
XIV.	Gemeine Gundelrebe (Glechōma hederacēum): blau oder violett (Fig. 272.)	230,8
XV.	Knoblauchsheberich (Allĭarĭa officinālis): weiß; die herzförmigen Stglbltr riechen beim Reiben mit den Fingern nach Knoblauch	188,9
XXII.	Gemeine Weide (Salix alba): Bltr unterseits mit grauweißen Seidenhaaren	268

B. In Laubwäldern oder Gebüschen:

X.	Hasenkohl (Oxălis acetosĕlla): weiß, röthlich geadert; Bltr dreizählig (Fig. 254.).	139
XVII.	Frühlingswalderve (Orŏbus vernus): purpurn; Bltr 3—4paarig gefiedert (Fig. 52.).	108,15
XXI.	Stieleiche (Quercus pedunculāta): blühet 14 Tage früher als die Traubeneiche	273
XXI.	Rothbuche (Fagus silvatĭca): Blätter flach, in der Jugend seidenhaarig-zottig	273
XXI.	Hainbuche (Carpĭnus betŭlus): Blätter quergefaltet, doppelt-gesägt	273
XXI.	Weißbirke (Betŭla alba): Rinde im Alter weiß; ♂ Kätzchen schon im Herbste vorgebildet	274

C. Auf nassen Wiesen:

XIII.	Sumpf-Dotterblume (Caltha palūstris): gelb; Bltr herzfg-kreisrund, gekerbt	198
XV.	Wiesen-Schaumkraut (Cardamīne pratēnsis): blaßgelb oder lilla; Bltr gefiedert	188,7

D. Auf trocknen Hügeln und Aengern:

XII.	Frühlings-Fingerkraut (Potentĭlla verna): gelbe, 5blättrige Blkr. u. gefingerte Wzlbltr	115

E. In Gärten:

II.	Syringe (Syrĭnga vulgāris); Blüten in Endsträußen, weiß oder lilla	212
V.	Johannis- und Stachelbeeren (Ribes rubrum und grossularĭa)	183
XII.	Zwetschenbäume (Prunus domestĭca): Blüten zu ein bis zwei zusammen	112

6. Von April bis Juli:

A. Ueberall an Wegen:

X.	Acker-Hornkraut (Cerastĭum arvēnse): fünf weiße Blumenkronenblätter, doppelt länger als der Kelch; fünf Griffel; Bltr lineal-lanzettlich oder lineal	168

B. Auf nassen Stellen oder an Wassergräben: §. §. 45.

V. Schwarzwurz (Symphytum officinale): gelbweiß oder roth (Fig. 87.) 224

XV. Gemeines Barbarakraut (Barbaraea vulgaris): gelb; untere Bltr leierfg-fiederspltg 188,[4]

C. Auf Aeckern oder Wiesen:

V. Kümmel (Carum carvi): weiße Doldenblüten; Blättchen am allgemeinen Blattstiele kreuzweise (Fig. 493.) .... 208,[10]

XIII. Kleinstes Mäuseschwänzchen (Myosurus minimus): weißlich; Blütenschäfte mauseschwanzähnlich (Fig. 484.) 198

XIV. Kriechender Günsel (Ajuga reptans): blau, selten weiß oder roth (Fig. 269.) .... 230,[2]

XIV. Wald-Läusekraut (Pedicularis silvatica): rosenroth; Hauptstengel aufrecht; Nebenstengel niederliegend 231

7. Von April bis August und September:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

IV. Lanzettblättriger Wegerich (Plantago lanceolata): weißliche Bltnähren; Bltr. lanzettl. 256

XIII. Gemeines Schöllkraut (Chelidonium majus): gelb wie der Milchsaft der ganzen Pfl. 198

XIV. Weißer und rother Bienensaug (Lamium album und purpureum): weiß; purpurn 230,[16]

XIX. Löwenzahn oder Kuhblume (Taraxacum officinale): gelbe Knopfblüte auf hohlem Schafte; Wzlbltr schrotsägig (Fig. 543.) .... 250,[49]

B. Auf Aeckern:

V. Acker-Steinsamen (Lithospermum arvense): weiß; Stgl ästig; Früchte runzlig. 224

XV. Acker-Täschelkraut (Thlaspi arvense): weiß; Schötchen umgekehrt-herzfg (F.294.) 188,[20]

XVII. Zaunwicke (Vicia sepium): purpurviolett; Bltn zu 4–5 in den Blattwinkeln... 108,[11]

C. An Bächen und nassen Stellen:

V. Sumpf-Vergißmeinnicht (Myosotis palustris): blau, mit gelben Deckklappen; Kch 5zähnig, mit anliegenden Haaren. 224

8. Im Mai:

A. Ueberall an Wegen und Hecken oder auf Wiesen:

V. Großer Klettenkerbel (Anthriscus silvestris): grünl.-weiß (Fig. 228); Bltr doppelt-gefiedert 208,[32]

VI. Berberitze (Berberis vulgaris): gelbe Traubenbltn; Strauch mit 3theiligen Dornen 204

B. In Gebüschen und Wäldern:

IV. Waldmeister (Asperula odorata): weiß; Bltr in Wirteln; Doldentrauben (Fig. 504.) 217

V. Pfaffenhütlein (Evonymus europaeus): blaß gelbgrün; Aeste u. Bltr gegenständig 127

V. Schneeball (Viburnum opulus): weiße Trugdolden; Bltr 3—5 lappig 215

VI. Maiblume (Convallaria majalis): weiße Schaftblüten 302

VIII. Heidelbeere (Vaccinium myrtillus): röthlichgrüne, einzelne, nickende Blüten 245

XII. Weißdorn (Crataegus oxyacantha): weißröthlich; Bltr. 3—5 lappig 116

XII. Vogelbeeren (Sorbus aucuparia): weißlich; Bäume mit gefiederten Blättern.. 116

C. An stehenden Gewässern:

III. Wasser-Schwertlilie (Iris pseudacorus): gelb; Blätter schwertförmig (Fig. 579.).. 299

9. Im Mai und Juni:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

IV. Mittlerer Wegerich (Plantago media): röthlichweiß; Bltnschaft länger als die Bltr. 256

V. Bittersüß (Solanum dulcamara): violett; Stgl strauchig, geschlängelt oder windend 225

V. Flieder (Sambucus nigra): weiße Trugdolden; Strauch mit gefiederten Bltrn 215

XII. Pfeifenstrauch (Philadelphus coronarius): ♄; grünlichweiß, starkriechend.. 157

XII. Gänse-Fingerkraut (Potentilla anserina): Stengel kriechend; Blüten gelb; Blätter unterbrochen gefiedert, unterseits weiß-seidenhaarig 115

B. In Wäldern oder Gebüschen:

V. Gebräuchlicher Steinsamen (Lithospermum officinale): grünlichweiß; Fr. weiß, glatt 224

VII. Dreifaltigkeitsblümchen (Trientalis europaea): weiß; Bltr quirlig 238

X. Rundblättriges Wintergrün (Pirola rotundifolia): weiß; Bltn in Trauben 244

XIII. Gemeine Aklei (Aquilegia vulgaris): 5 blaue, gespornte (Fig. 487.) Blblätter... 198

XIV. Goldnessel (Galeobdolon luteum): goldgelbe Blüten in Quirlen .... 230,[15]

XVII. Schopf-Hufeisenkraut (Hippocrepis comosa): gelbe Doldenbltn (Fig. 414); Stgl liegend 108,[20]

XXI. Traubeneiche (Quercus robur): Eicheln auf kurzen Stielen; Bltr am Grunde keilig 273

C. Auf Wiesen oder Triften:

X. Kuckucksblume (Lychnis flos cuculi): röthliche, vierspaltige Blkrblätter 167

XIII. Knolliger u. scharfer Hahnenfuß (Ranunculus bulbosus u. acris): gelb (Fig. 486.) 198

XIV. Hahnenkamm (Rhinanthus crista galli): gelbe Rachenblume mit blauem Anhängsel 231

XVII. Hornklee (Lotus corniculatus): gelb, auswärts ins Blutrothe (Fig. 404) .... 108,[5]

XIX. Weiße Wucherblume (Chrysanthemum leucanthemum): gelb, mit weißem Strahle 250,[22]

XIX. Wiesen-Bocksbart (Tragopogon pratense): gelb; Bltr lineal, mit pfrieml. Spitze 250,[41]

XX. Gemeines Knabenkraut (Orchis morio): purpurn; die 5 obern Perigonblätter zsschließend; Knollen rundlich 296

XX. Männliches K. (Or. mascula): ebenso, aber die 2 seitlichen Pgzipfel abstehend (Fig. 578.) 296

D. Auf Aeckern:

XIII. Mohnarten (Papaver): scharlachrothe, vielblättrige Blumen; Kapseln mit schildförmiger Narbe (Fig. 114. u. 478.) 189

E. Auf unfruchtbaren Hügeln:

XIX. Frühlings-Ruhrkraut (Gnaphalium dioicum): rothe und weiße Blütenköpfchen auf weißfilzigem Stengel .... 250,[16]

10. Von Mai bis Juli und August:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

V. Gemeiner Giersch (Aegopodium podagraria): weißlich; Wzlblt doppelt-dreizählig 208,[9]

V. Rother Heinrich (Chenopodium bonus Henricus): grünliche, geknäulte Blüten... 172

§.

§. 45. V. Pfirschblättr. Glockenblume (Campanŭla persicifolĭa): blau: Stglbltr lineal-lanzettl. 248
XV. Sophienkraut (Sisymbrĭum sophĭa): gelb; Fiederblättchen sehr schmal .... 188,[9]
XVI. Ruprechts Storchschnabel (Geranĭum robertiānum): roth, weiß gestreift; stinkendes Kraut mit 3—5 schnittigen Blättern 141
XIX. Zweijähriger Pippau (Crepis biēnnis): gelb, doldentraubig; untere Hüllbltr abstehend 250,[48]
XIX. Gemeines Habichtskraut (Hieracĭum pilosĕlla): gelb, roth gestreift (Fig. 544.).... 250,[51]

B. Auf Wiesen oder Triften:

VI. Kleiner Sauerampfer (Rumex acetosĕlla); röthlich; Bltr spießfg-lanzettlich 262
XVII. Hopfenklee (Medicāgo lupulīna): gelb; Bltr 3zählig; Hülsen nierenfg, schwarz 108,[6]
XVII. Wiesenklee (Trifolĭum pratēnse): purpurne, kuglige, meist gezweite Bltnköpfe.... 108,[8]

C. Auf Aeckern:

V. Ackerwinde (Convolvŭlus arvēnsis): roth oder weiß, gestreift, wohlriechend (Fig. 94.) 227
XIII. Acker-Hahnenfuß (Ranuncŭlus arvēnsis): gelb; Früchte igelstachlig (Fig. 486.) 198
XV. Weißer Senf (Sināpis alba): gelb; Klappen der Schote 5nervig (Fig. 306); Bltr gefiedert 188,[12]
XV. Acker-Hederich (Raphănus raphanīstrum): weiß od. gelb; Gliederschote (F. 313.) 188,[27]
XVII. Luzerne (Medicāgo satīva): violette Blüten in Trauben; Hülsen schraubig gewunden 108,[6]

D. Auf Teichen, in Bächen und an nassen Stellen:

II. Bachbunge und Wasser-Ehrenpreis (Veronĭca beccabūnga u. anagāllis): blau... 231
XIII. Wasser-Hahnenfuß (Ranuncŭlus aquatĭlis): weiße Blüten; schwimmende Blätter nierenförmig, untergetauchte Blätter borstlich-vielspaltig 198
XIII. Kriechender Hahnenfuß (Ranuncŭlus repens): gelb; mit kriechenden Ausläufern 198
XV. Gemeine Wasser- oder Brunnenkresse (Nasturtĭum officināle): weiß (Fig. 460)... 188,[3]

E. In Wäldern und Gebüschen:

XIII. Wolliger Hahnenfuß (Ranuncŭlus lanuginōsus): gelb; langhaarig rauh 198

11. Im Juni und Juli:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

II. Liguster (Ligūstrum vulgāre): weiß; Blätter lanzettlich, gegenständig 212
V. Gemeine Natternzunge (Echĭum vulgāre); roth, zuletzt blau (Fig. 209.)......... 224
XII. Hundsrose oder Heckenrose (Rosa canīna): blaßrosenroth; gemeinste Art (Fig. 18.) 115
XIV. Wald-Ziest (Stachys silvatĭca): rothe Quirblüten; Bltr herzfg-eirund .... 230,[14]
XIV. Andorn (Marrubĭum vulgāre): weiß; Bltr runzlig; Bltn gerieben angenehm riechend 230,[4]
XIV. Eisenkraut (Verbēna officinālis): röthlichweiß, in ruthenförmigen Aehren (Fig. 531.) 233
XV. Gebräuchliche Rauke (Sisymbrĭum officināle): gelb; sperrig-steifästig (Fig. 464.) 188,[9]

B. Auf Wiesen oder Triften:

IV. Gemeiner Sinau (Alchemīlla vulgāris): grünlich; Wzlbltr nierenfg, lappig (Fig. 421.) 114
V. Wiesengeld (Lysimachĭa numularĭa): gelb; Stgl. liegend; Bltr herzfg-rundlich.. 238
XVII. Wiesen-Platterbse (Lathўrus pratēnsis) gelb; Bltr einpaarig.................. 108,[14]
XVII. Haubechel (Onōnis spinōsa): roth; Aeste dornig, einreihig zottig .... 108,[1]
XVII. Vogelwicke (Vicĭa crăcca): Blüten bläulich, auf verlängerten Stielen........... 108,[11]

C. Auf Aeckern unter Getreide:

X. Kornraden (Agrostēmma githāgo): purpurn; 5spaltiger Kch viel länger als die Blkr. 167
XIII. Feld-Rittersporn (Delphinĭum consolĭda): blaue Spornblüten; Stgl sperrig-ästig 198
XV. Ackersenf (Sināpis arvēnsis): gelb: Bltr eifg, buchtig gezähnt.................. 188,[12]
XIX. Acker-Gänsedistel (Sonchus arvēnsis): gelb; Hüllkelch drüsig behaart........... 250,[47]
XIX. Kamille (Matricarĭa chamomīlla): gelb, mit weißem Strahle u. hohlem Frboden (F. 538) 250,[23]
XIX. Blaue Kornblume (Centaurēa cyănus): blau (Fig. 541.)......................... 250,[35]

D. In Gärten:

V. Dill (Anēthum graveōlens): gelbe, stark riechende Doldenblüten................ 208,[22]
XII. Gartenrose (Rosa centifolĭa): roth oder weiß................................ 115

E. In Laubwäldern und Gebüschen:

VI. Türkenbund (Lilĭum martăgon): mit fleischrothen, zurückgerollten Pgbltrn....... 304
XII. Heidecker (Tormentīlla erēcta): gelb (Fig. 425.)............................ 115
XVII. Färberginster (Genīsta tinctorĭa): gelb; ohne Dornen .... 108,[2]

F. Auf oder an stehenden Gewässern oder an sumpfigen Stellen:

IV. Schwimmendes Laichkraut (Potamogēton natans): Aehrenblüten; Bltr schwimmend, herzeifg, die untergetauchten schmäler, meist lanzettlich.................... 316
VI. Wasser-Wegerich (Alīsma plantāgo): röthliche od. weiße quirlige Schaftblüten (Fig. 587.) 314
VIII. Groß- und kleinblumiges Weidenröschen (Epilobĭum hirsūtum und parviflōrum): purpurn; Blüten in Aehren, mit haarschopfigem Samen....................... 158
IX. Blumenbinse (Butŏmus umbellātus): rosenrothe Doldenblüten auf langem Schafte 313
XIII. Gelbe Teichrose (Nuphar lutĕum): gelbe Blüten und herzförmige Blätter........ 195
XIV. Sumpf-Ziest (Stachys palūstris): roth (Fig. 522.)............................ 230,[14]
XXI. Rohrkolben (Thypha): schwarzbraune Blüten in walzigen Aehren; Bltr lineal... 308
XXI. Aestige Igelkolbe (Sparganĭum ramōsum): grünliche Blüten in kugligen Köpfen.. 308

G. Auf Mauern und an dürren Plätzen:

X. Mauerpfeffer (Sedum acre); gelbe Blüten und fleischige, eiförmige, ziegeldachige Bltr 164

12. Von Juni bis September:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

IV. Gelbes Labkraut (Galĭum verum); gelb; Blätter zu 6—10 in Quirln.......... 217
XI. Odermennig (Agrimonĭa eupatorĭum); gelbe Blüten in Aehren; Bltr gefiedert.. 115
XIII. Gemeine Waldrebe (Clemătis vitālba): kletternder Strauch mit weißen Blüten 198
XIX. Schafgarbe (Achillēa millefolĭum): weiß oder röthlich; Bltr sehr fein fiedertheilig 250,[20]
XIX. Lanzettblättrige Kratzdistel (Cirsĭum lanceolātum): purpurn; Bltr oberseits dornig-steifhaarig und die Lappen der fiederspaltigen Bltr in starke Dorne endend...... 250,[27]
XXI. Kleine Brennnessel (Urtīca urens): grünlich; Bltr oval, tief gezähnt........ 265

B. Auf Wiesen oder Triften: §.

V. Mohrrübe (Daucus carōta): weiße Doldenblüten mit gespaltenen Hüllbltchn. F. 59. 208,[28]
VI. Gemeiner Sauerampfer (Rumex acetōsa): röthlich; Bltr am Grunde spieß- od. pfeilfg 262
XIV. Feld-Thymian (Thymus serpyllum); purpurn, wohlriechend; Stgl liegend...... 230,[21]
XIV. Gemeine Brunelle (Prunĕlla vulgāris): violett; Blüten (Fig. 282.) in Aehren ... 230,[20]
XIV. Wiesen-Wachtelweizen (Melampyrum arvēnse): Aehren mit rothen Deckblättern und purpurnen Blüten, welche einen weißen Ring und gelben Fleck haben....... 231

C. In Gärten:

V. Hundspetersilie (Aethūsa cynapĭum): weißlich; ☞ Hüllblättchen (Fig. 495.).... 208,[16]
XIX. Gemeine Gänsedistel (Sonchus oleracēus): gelb; Stgl ästig, kahl, röhrig........ 250,[47]
XXI. Rundblättrige Wolfsmilch (Euphorbĭa peplus): grüngelb; Bltr rundlich (Fig. 431.) 130
XXII. Jähriges Bingelkraut (Mercuriālis annŭa): grüngelb; Stgl ästig............... 130

D. An Gräben oder nassen Stellen:

XIII. Gift-Hahnenfuß (Ranuncŭlus scelerātus): gelb; Fruchtähre walzig; Stgl saftig 198
XIV. Gemeine Braunwurz (Scrofularĭa nodōsa): braungrün; Stgl scharf-vierkantig 231

E. An sandigen Ufern:

V. Grasnelke (Armerĭa vulgāris): rothe od. weiße Blütenköpfe auf Schäften; Bltr grasartig 255
XIV. Gemeines Leinkraut (Linarĭa vulgāris): gelbe, gespornte Blüten in Trauben (Fig. 527.) 231

13. Im Juli und August:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

IV. Gemeine Kardendistel (Dipsăcus silvēstris): Blütenköpfe (Fig. 546.) lilla oder weiß 254
V. Zaunwinde (Convolvŭlus sepĭum): weiße, trichterige Blumenkrone............ 227
V. Bilsenkraut (Hyoscyămus niger): trübgelb, schwärzlich geadert (Fig. 514.)........ 225
V. Königskerze (Verbāscum thapsus): gelb; Bltr weißgelbfilzig; Stbgefäße langhaarig (Fig. 111, e.).. 231
XVI. Wilde Malve (Malva silvēstris): roth, blaugestreift; Bltr lappig............ 145
XIII. Groß- und kleinblättrige Linde (Tilia grandifolĭa und parvifolĭa): Deckbltr. Fig. 439. 146
XVIII. Johanniskraut (Hyperĭcum perforātum): gelb; Bltr durchscheinend punktirt 174
XIX. Cichorien (Cichorĭum intўbus): blau; Wzlbltr schrotsägig-fiederspaltig.... ..... 250,[39]
XIX. Kletten (Arctĭum lappa): purpurn; Blütenköpfe mit hakigdornigen Hüllblättern 250,[31]

B. Auf Wiesen oder Triften:

V. Tausendgüldenkraut (Erythraea centaurĭum): fleischrothe Doldentrauben......... 222
X. Taubenkropf (Cucubălus Behen): weiß; Kelch aufgeblasen; Beere schwarz...... 167
XIV. Augentrost (Euphrasĭa officinālis): weiß, mit gelbem Flecke und violetten Linien 231

C. In Gärten und auf Aeckern:

V. Kartoffeln (Solānum tuberōsum): weiß oder violett; Bltr Fig. 55.... 225
XIX. Acker-Kratzdistel (Cirsĭum arvēnse): purpurne, rispig-doldige Blütenköpfe...... 250,[27]

D. An Wassergräben und nassen Stellen:

V. Breitblättriger Merk (Sium latifolĭum): weiße, gipfelständige Dolden.......... 208,[12]
V. Schmalblättrige Berle (Berŭla angustifolĭa): weiße, gipfel- und blattgegenständige Dolden.. 208,[13]
VIII. Flohknöterich (Polygŏnum persicarĭa): weiß bis rosenroth, in gedrungenen Aehren 262
XI. Gemeiner Weiderich oder Blutkraut (Lythrum salicarĭa): roth; Blütenquirle in Aehren 159

E. In Wäldern und Gebüschen:

XIV. Blauer Wachtelweizen (Melampyrum nemorōsum): Aehre einseitswendig, goldgelb und rostbraun, mit rothvioletten Deckblättern......................... 231

14. Von Juli bis October:

A. Ueberall an Wegen oder Hecken:

XIV. Gemeiner Dosten (Origănum vulgāre): rothe, stark riechende Blütenähren in Doldentrauben; Bltr eiförmig.................................... 230,[7]
XIX. Wermuth und gemeiner Beifuß (Artemisĭa absinthĭum und vulgāris): gelb..... 250,[18]
XIX. Rainfarn (Tanacētum vulgāre): gelb; (Fig. 536.)....... .... 250,[19]
XXI. Große Brennnessel (Urtīca dioĭca): grünlich; Bltr länglich-herzförmig..... 265

B. In Gärten oder auf Brachäckern:

V. Schwarzer Nachtschatten (Solānum nigrum): weißlich; Beeren schwarz.......... 225
XIX. Stinkende Hundskamille (Anthĕmis cotŭla): Strahl weiß und Scheibe gelb ..... 250,[21]

15. Im August:

A. Auf Wiesen:

IV. Teufelsabbiß (Scabiōsa succīsa): blaue Blüten mit 5spaltigen Blumenkronen.... 254
V. Deutscher Enzian (Gentiāna germanĭca): blaue, trichterförmige, 5spaltige Blkrone 222
VI. Herbstzeitlose (Colchĭcum auctumnāle): fleischrothe, zwiebelständige Perigonblüte.. 203

B. Auf Grasplätzen in Gebirgsgegenden:

V. Gefranseter Enzian (Gentiāna ciliāta): blau; Blkr mit gefranseten Zipfeln... 222
VIII. Gemeine Heide (Erīca vulgāris): fleischrothe, einseitswendige Blütenähre........ 244

B. Frucht heißt der zu neuen Pflanzen entwickelungsfähige Samen mit seinen Umhüllungen. Sie umschließt also zur Zeit der Reife den ausgebildeten Samen. §. 46.

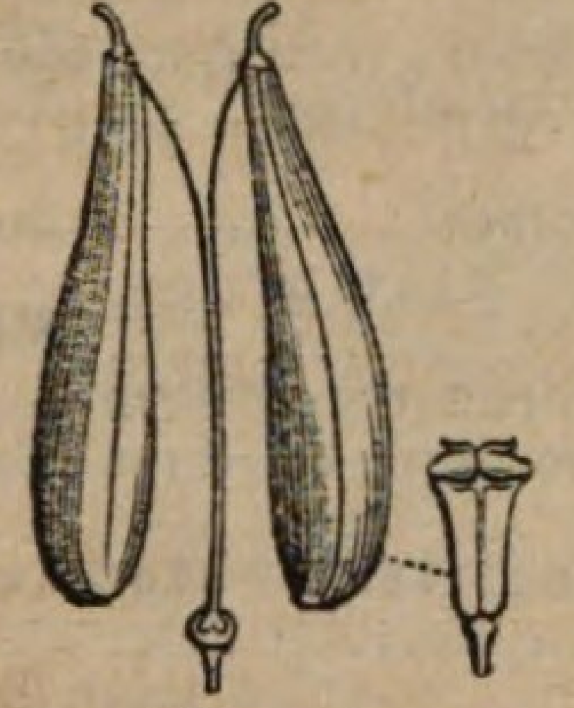
A. Frucht der Phanerogamen (§. 62.). Wir unterscheiden an der Frucht od. an dem ausgebildeten Fruchtknoten zwei Haupttheile: 1) Fruchthülle; 2) Samen.

1. Fruchthülle oder **Samengehäuse** (pericarpĭum) heißt die gemeinschaftliche Bedeckung der Frucht oder der Theil der Frucht, welcher den Samen einschließt und aus den Fruchtblättern entstanden ist. Unter **Fruchtblatt** ver-

§. 46. stehen wir jeden, als ein umgewandeltes Blatt sich darstellenden Theil eines Pistills. Die Ränder des Fruchtblattes sind **a.** entweder geschlossen und verbergen als einfaches Pistill in ihrer Höhle den Samen und bilden so die Theilfrüchtchen, Früchtchen, Karpelle (carpēlla, wie bei den Renunculaceen §. 198., und Doldenpflanzen, Fig. 124.) oder sie sind **b.** mit den benachbarten Fruchtblättern zu einer fächerigen Frucht verbunden (wie beim Mohne, Fig. 125.). Die **Zahl der Fruchtblätter** erkennt man bei einem zusammengesetzten Pistille **a.** an der Zahl der Griffel und Narben oder deren Lappen und Furchen; **b.** an der Zahl der Klappen, in welche sich die Frucht durch Trennung der Wandnähte spaltet. Die Schotengewächse (§. 188.) haben einen zweiblättrigen (Fig. 126.), Birnen und Aepfel einen fünfblättrigen, knorpeligen (Fig. 147) u. die Hülsenfrüchte (§. 107.) nur einen einblättrigen Fruchtknoten (§. 50 a 9.). Die Schuppen der Kätzchen und Zapfen (§§. 43. u. 51.) sind offene Fruchtblätter.

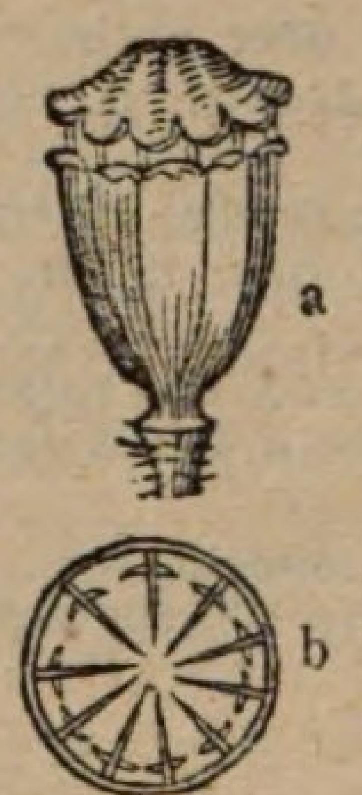
An jedem geschlossenen Fruchtblatte oder Karpelle unterscheiden wir: **1.** die **Bauchnaht**, durch die eingeschlagenen und verwachsenen Ränder des Fruchtblattes gebildet, immer der Blütenachse zugekehrt und meist die Samen tragend; **2.** die **Rückennaht**, durch den Mittelnerv des Fruchtblattes gebildet und immer von der Blütenachse abgewendet. Bei mehren, zu einer Frucht verwachsenen Fruchtblättern heißt jede zwischen zwei Blättern liegende Naht im Umfange der Fruchthülle Wandnaht. Die in die Fruchthöhle hineinragenden und diese in Fächer abtheilenden Ränder der Fruchthülle heißen Scheidewände (Fig. 125., b.). Der **Samenträger**, Mutterkuchen (placēnta) wird entweder durch Verdickung der Scheidewände oder durch Umbiegung der Klappen gebildet oder steht auch als freie Säule in der Mitte (Fig. 127. u. 128.).

Die reife Fruchthülle springt mit Klappen (Fig. 129.) oder Zähnen (Fig. 127.) auf, oder durch einen Deckel (Fig. 128.) oder durch Löcher (Fig. 125.).



b a

Fig. 124.
Theilfrüchtchen des **großen Klettenkerbels.** (§. 208, 32).
a Die 2 Pistille auf der unreifen Frucht in natürlicher Größe.
b Die vergrößerte, reife Frucht oder die 2 Theilfrüchtchen (Carpelle), mit ihrer Spitze noch am 2spaltigen Fruchtträger hängend.



a b

Fig. 125.
a Verkehrt-eiförmige Samenkapsel des **Klatschmohns** (§. 189, 1) unter der schildförmigen Narbe mit Löchern aufspringend.
b Querdurchschnitt der Kapsel, um die innern Scheidewände und Samenfächer zu zeigen.



b a

Fig. 126.
a Aufgesprungene Schote des **Goldlacks** (§. 188, 2), die Klappen beiderseits von der die einreihigen Samen tragenden Scheidewand oben abgesprungen.
b Querschnitt der vierkantigen Schote.



a b

Fig. 127.
a Die mit 6 zurückgerollten Zähnen aufgesprungene Kapsel der **doldenblütigen Spurre** (§. 168, 7).
Dieselbe senkrecht durchschnitten.



Fig. 128.
In der Mitte umschnittene oder mit einem Deckel aufgesprungene Kapsel des **Gauchheils** (§. 238, 2).
Samen an einer freien Mittelsäule.



Fig. 129.
Kapsel des **gemeinen Gilbweiderichs** (§. 238, 3).
Mit 5 Klappen aufspringend, im bleibenden, 5theiligen, unterständigen Kelche.

An der Fruchthülle unterscheiden wir ferner: **a.** die **Fruchtoberhaut**, welche sich bei fleischigen Früchten, z. B. bei Pfirschen, leicht abziehen läßt; **b.** das **Fruchtfleisch**, welches bei Stein- und Kernobst das eßbare Fleisch bildet, bei Mandeln und Wallnüssen vertrocknet, bei Mispeln, Hagebutten 2c. vor dem Faulen erst teig (mol oder morsch) wird; **c.** die **Fächer-** oder **Wandhaut**, welche bei Kirschen, Zwetschen 2c. den knochigen Theil des Kerns, die Steinschale (putämen) bildet; **d.** den **Fruchtbrei** (pulpa), welcher die Höhlungen der Fruchtfächer ausfüllt und oft, wie bei Melonen und Kürbissen, die Samen einbettet.

epicarpium · mesocarpium · endocarpium

2. Samen (Semen) nennt man das mit einem Keim als Anlage zu einer neuen Pflanze versehene Pflanzenei, das unmittelbare und allgemeinste Fortpflanzungsorgan der Phanerogamen (§. 62.). Wir unterscheiden daran: a. die Samenhülle und b. den Samenkern. §. 47.

a. Die **Samenhülle** oder die, dem Samen eigenthümliche Bedeckung, deren innere oder **Kernhaut** den Samen unmittelbar umgiebt und von einer äußern, meist gefärbten Haut, **Samenhaut, Schelfe**, eingeschlossen wird, welche bei Erbsen und Bohnen lederartig, bei Weintrauben knochenhart, bei Pappeln und Baumwollenstauden mit Haaren bedeckt ist. An den Samenhüllen erkennen wir oft deutlicher desselben verschiedene Theile (Fig. 130.) als am Pflanzenei, d. h. an dem zuerst nach der Befruchtung in Gestalt eines Bläschens oder Wärzchens auftretenden Anfange des Samens: α. den **Nabel** oder die **Keimgrube**, die meist vertiefte Stelle der Samenhülle, wo der Same β. durch den **Nabelstrang** oder, wenn dieser fehlt, durch den Samenträger (§. 46, 2., Fig. 130, a.) mit der Fruchthülle in Verbindung steht (bei der Pimpernuß und den Magnolien [§. 200.] ist er sehr lang); γ. die **Keimwarze**, eine warzige Erhöhung, welche bei den Hülsenfrüchten (§. 108.) die Keimgrube bedeckt; δ. den **Nabelfleck** und **Nabelstreif**. Bei manchen Pflanzen umgiebt eine häutige Erweiterung des Nabelstranges, ein Samenmantel, den Samen mehr oder weniger als lose Hülle (Spindelbaum, Macis oder Muskatblüte, §§. 127. u. 202., Fig. 489.).

spermodermis · tunica · testa

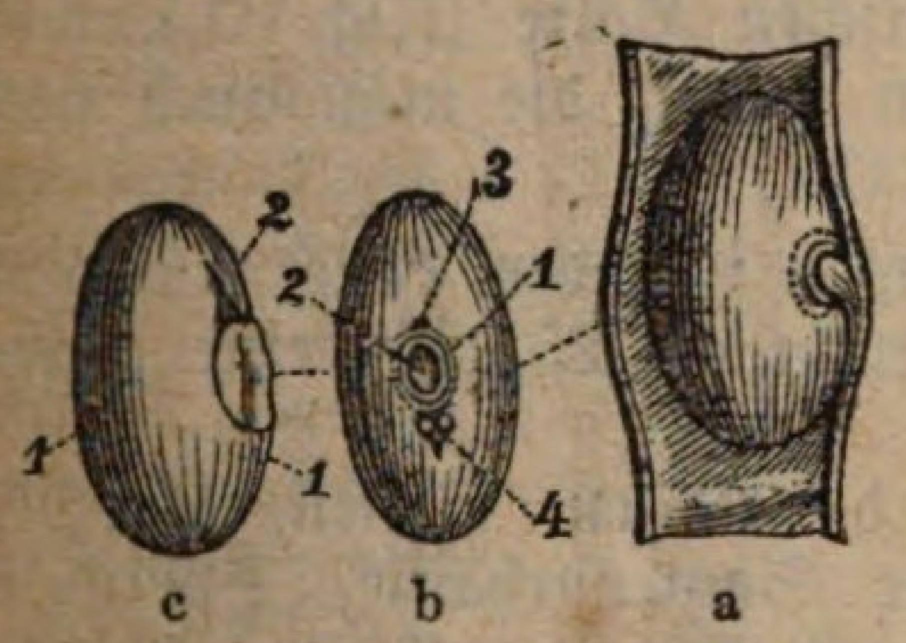


Fig. 130.
Theile des Samens der **gemeinen Vitsbohne.**

a Samen in der Hülle liegend und durch den kurzen **Nabelstrang** an dem **Samenträger** befestigt;
b Samen von der Bauchseite gesehen:
1 **Nabel;**
2 **Nabelgrund** oder Stelle, wo der Nabelstrang unmittelbar in die Samenhülle eindringt;
3 **Mundnärbchen,** eine kleine, mundförmige Vertiefung;
4 die **Samenschwiele,** 2 neben einander liegende Höckerchen;
c Samen, dessen Keim ganz von der Samenhülle befreit ist:
1 **Samenlappenkörper;**
2 **Würzelchen.**

b. Der **Samenkern** oder **Kern** (Fig. 130, c.), der von der Samenhülle umschlossene Körper, das Innere des Samens; bei den Schotengewächsen (§. 188.) bloß aus dem Keime, bei sehr vielen Pflanzen aber aus dem Keime und dem Sameneiweiße oder Eiweiße bestehend. nucleus.

α. Das **Eiweiß (Kernmasse)**, eine zwischen Keim und Samenhülle liegende Masse, welche vorzüglich aus Stärkemehl (§. 60, 7.) besteht, dem Keime die erste Nahrung giebt, in Verbindung mit Proteïnstoffen (§. 60, B, 3.) das Getreide zu einem so vorzüglichen Nahrungsmittel macht und bei allen Pflanzen, selbst den giftigsten, immer unschädlich ist. Der Eiweißkörper aller Gräser ist so gebaut, daß unmittelbar unter der Samenhülle 1—3 Zellenreihen liegen, welche ausschließlich mit Proteïnstoffen (§. 60, B, 3.) angefüllt sind, während die übrigen Zellen sehr viel Stärkemehl (§. 60, 7.) und wenig Proteïn enthalten. Deshalb ist denn auch das Brod aus kleiefreiem Mehle weniger nahrhaft als Kleienbrod, weil durchs Schroten genannte Zellen mit den Proteïnstoffen fortgenommen werden. albumen.

β. Der **Keim**, Embryo (Fig. 131—135.) oder das junge, unentwickelte Pflänzchen besteht: **a.** aus den **Samenlappen**, Keimblättern (cotyledŏnes, §. 20.), meist stielrunde oder flache, fleischige, wenig getheilte und nie zusammengesetzte Blattgebilde, oder der blattartige oder fleischige Theil des Keims, aus welchem sich die ersten Blattgebilde, die jungen Blätter, entwickeln (sehr deutlich bei dem Aufkeimen der Hülsenfrüchte, Fig. 131.); **b.** aus dem **Würzelchen** oder Schnäbelchen, aus der jungen Wurzel oder dem untern Ende des Keims; **c.** aus dem **Samenknöspchen** oder **Federchen**, dem jungen Stengel.

§. 48. **Eintheilung** des Pflanzenreichs nach den Samenlappen (Cotyledonen):

a. **Blattkeimer** oder **zweisamenlappige Pflanzen** (dicotyledŏnes), welche mit **zwei** oder mehren, stets in derselben Höhe oder Ebene entspringenden, gegen- od. quirlständigen Samenlappen keimen (Hülsenfrüchte, Laubhölzer F. 131. u. 134.).

b. **Spitzkeimer** oder **einsamenlappige Pflanzen** (monocotyledŏnes), welche mit **einem** Samenlappen oder einem fadenförmigen Schosse (wie bei den Gräsern) keimen, selten mit mehren Samenlappen, welche dann aber immer in verschiedener Höhe entspringen.

c. **Nacktkeimer**, **samenlappenlose Pflanzen** (acotyledŏnes), welche **ohne** Samenlappen, ohne Keim und daher auch ohne wirkliche Samen keimen, deren Stelle Keimkörner oder Sporen (§. 52.) vertreten (Hexenmehl, der Staub des Bovists (§§. 327. u. 340.).

Die **Dicotyledonen** haben (als Bäume) einen festgeschlossenen Holzkreis (Weidenbäume), meist **gegenständige** Blätter, deren Adern sich **baumartig** verzweigen oder ein zierliches Adernetz bilden (Linden u. Fig. 28.). In ihren Blütentheilen herrscht meist die Zahl **5** vor. Die **Monocotyledonen** haben meist im Stengel zerstreute, Fasern ähnliche Holzbündel (Maisstengel), meist **abwechselnde** Blätter mit **einfachen, parallelen Längsadern** (Gräser, Maiblumen, Tulpen und Fig. 579. u. 581.). In ihren Blütentheilen herrscht meist die Zahl **3** vor.

Die **wichtigsten**, die **anatomischen Unterschiede** zwischen Di- und Monocotyledonen liegen im Holzkörper, wie man am Querschnitte eines Bambusrohrs oder Stuhlrohrs sieht, welches viele zerstreute Gefäßbündel (Fig. 135 B.) zeigt, zum Unterschiede von einem beliebigen vaterländischen Holze (Fig. 20.), welches auf dem Querschnitte concentrische Schichten besitzt, die man auch noch in den Wurzeln der Krautpflanzen erkennt (Fig. 135 C.).

§. 49. **Zahl der Samen:** Gräser, Eichen ꝛc. tragen in jeder Blüte nur einen Samen, Mohnkapseln gegen 8000, die Vanillefrucht an 25,000, eine Tabackspflanze in allen Früchten an 360,000 Samen.

Verbreitung der Samen **a.** durch **Wind** (Ahorn, Ulmen, Kopfblüter, Pappeln); **b.** durch **elastisches Aufspringen** der Samengehäuse (Springkraut, Springgurke §§. 143. u. 184.); **c.** durch **Thiere** (Mistel, Vogelbeere, Muskatennüsse); **d.** durch **Wasser** (maldivische Nuß §. 306.); **e.** durch **Cultur** (Culturpflanzen und Unkräuter §§. 59. u. 57.).

Verschiedenheit der Keimkraft der Samen: Kressensamen keimt nach 2—3 Tagen; Hülsenfrüchte und Getreidearten nach 2—4 Wochen; Aprikosen, Pfirschen, Eicheln und Haselnüsse keimen, im Frühjahre gelegt, nach 2 Monaten, im Herbste gelegt erst im nächsten Frühjahre. — Der reife Samen keimt nur unter freier Einwirkung des Wassers, der Luft und Wärme (nicht über + 25 bis 30° R.). Durch Entziehung dieser Einwirkungen wird die Keimfähigkeit länger erhalten (Getreide in Silo's; zu tief unter die Erde gekommener Samen; noch keimfähige, obgleich wenigstens 3000 Jahre alte Weizenkörner und Zwiebeln aus ägyptischen Mumiengräbern). Gerbestoffhaltige (§. 60. B. 1.) Samen, so wie Samen mit fetten und deshalb leicht ranzig werdenden Oelen (Wallnüsse ꝛc.) verlieren ihre Keimkraft schnell (Kakaobohnen schon nach 14 Tagen); dagegen erhält sich die Keimkraft der stärkemehlhaltigen Samen (Getreide, Hülsenfrüchte) unter gleichen Umständen am längsten. Getreide verliert seine Keimkraft schon, wenn es ¼ Stunde im Wasser von + 40° R. gelegen hat, vielleicht ein Hauptgrund, weshalb unsere Getreidearten unter den Tropen nicht angebaut werden können.

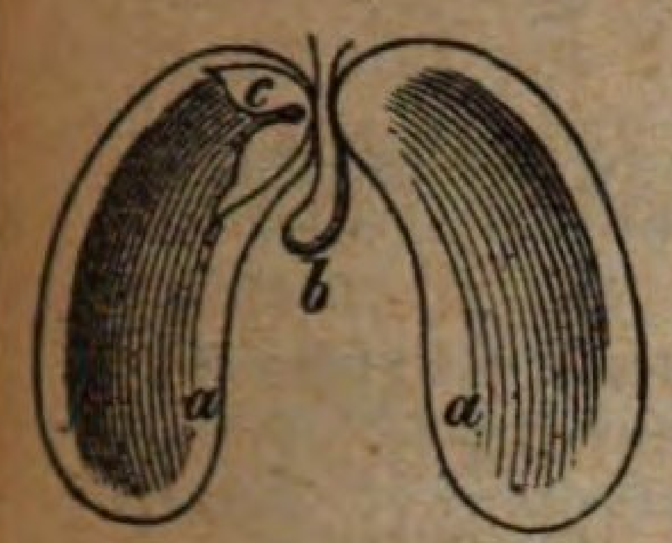


Fig. 131.
Eine im Wasser erweichte **Vitsbohne** ohne Samenschale.

a Die 2 Samenlappen (Cotyledonen);
b das Würzelchen;
c das Federchen.

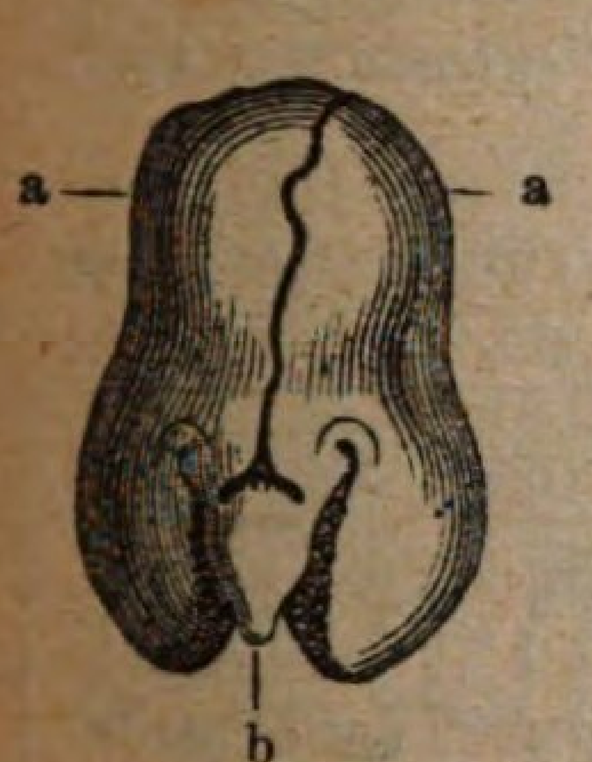


Fig. 132.
Eine keimende **Feldbohne,** vom Rücken her gesehen.
(Die Samenschale ist nach 24stündigem Aufweichen im Wasser abgezogen).

a Die 2 großen Samenlappen, nur durch ein Stielchen mit dem Keime zusammenhängend und das Knöspchen zwischen sich verbergend;
b das Würzelchen.



Fig. 133.
Längsdurchschnitt einer keimenden **Feldbohne.**

a Samenlappen;
b Nabt;
c Würzelchen;
d aus Blättern zusammengesetztes Knöspchen.

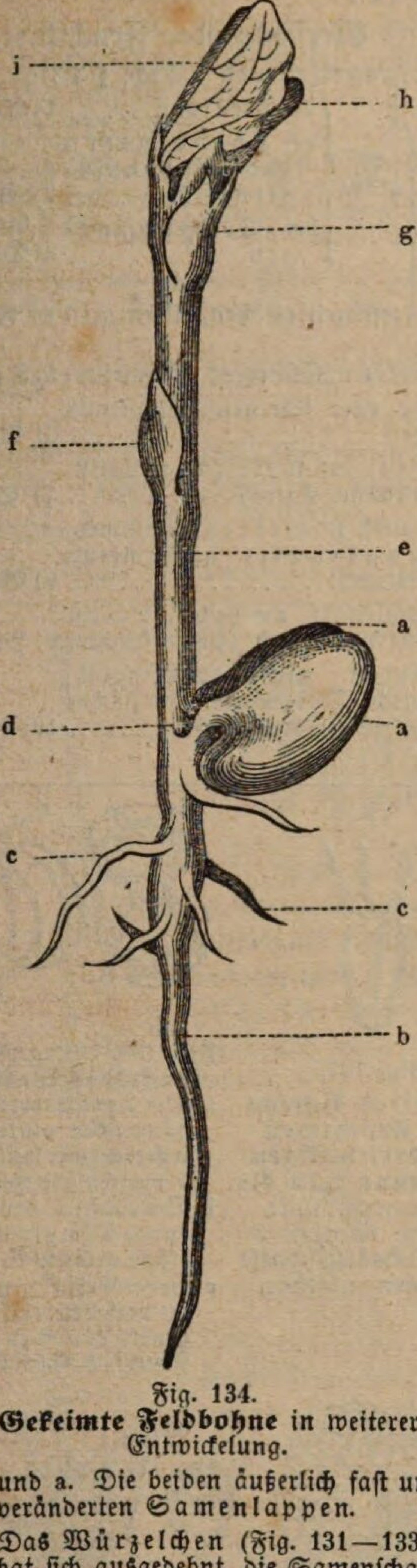


Fig. 134.
Gekeimte Feldbohne in weiterer Entwickelung.

a und a. Die beiden äußerlich fast unveränderten Samenlappen.
b Das Würzelchen (Fig. 131—133.) hat sich ausgedehnt, die Samenschale gesprengt und sich **in** die Erde gesenkt mit den
cc Seitenästen des Würzelchens.
d Das Knöspchen (Fig. 133, d.) entwickelt allmählig seine Stengelglieder u. Blätter u. erhebt sich **über** die Erde.
e Erstes, in der Knospe noch kaum zu unterscheidende, Stengelglied.
f Erstes Blatt.
g Zweites, etwas vollkommnere Blatt.
h und i. Drittes und viertes Blatt in noch vollkommenerer Gestalt.

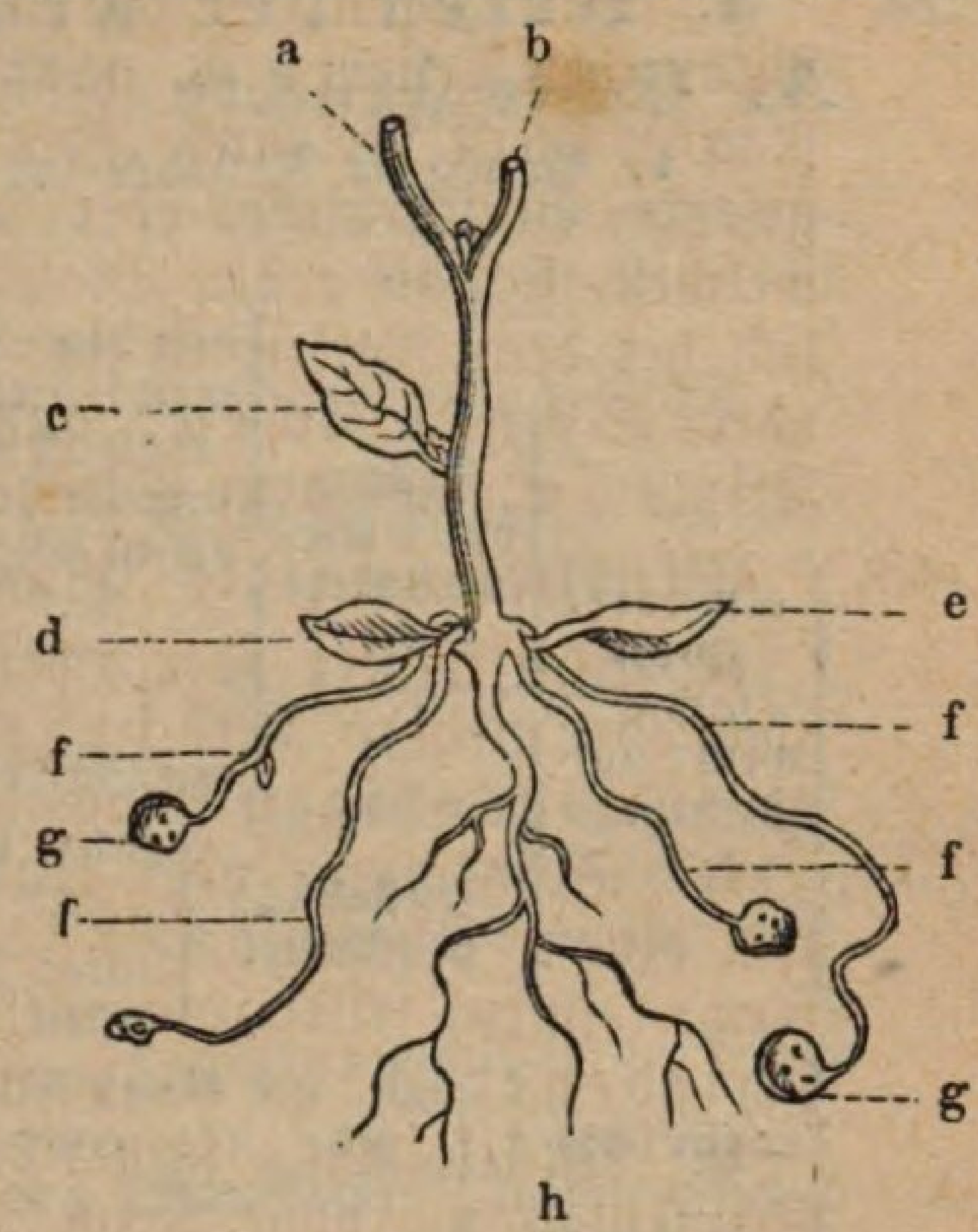


Fig. 135 A.
Eine **Kartoffelpflanze,** etwa 6 Wochen nach der Keimung aus der Erde gehoben.

a Stengel oben abgeschnitten; **b** abgeschnittenes und **c** einfaches, noch nicht weiter entwickeltes Blatt; beide Blätter **b** und **c** haben Zweigknospen in ihren Achseln; **d** und **e** sind Keimblätter oder Samenlappen, aus deren Achseln sich ebenfalls Zweigknospen in ganz dünnen **ffff** fadenförmigen Seitenzweigen entwickeln. **g** Die Endknospen der Seitenzweige **ffff** oder die knollenförmig aus den Achseln der Blätter zu Kartoffeln sich entwickelnden Knospen **g**. An den wirklichen Wurzeln **h** bilden sich nie Kartoffeln. Da die fädigen Seitenzweige sich nur aus den Achseln der Keimblätter entwickeln u. an ihren Enden und an den Seiten aus schuppigen Blattachseln sogleich Knollen bilden, so erhellt daraus das Vortheilhafte des Behäufelns der Kartoffeln sehr leicht.

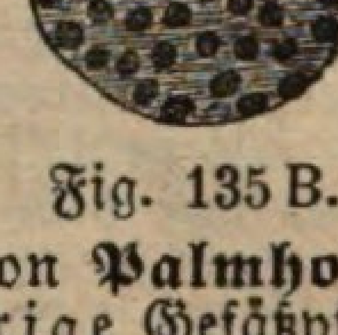


Fig. 135 B.
Querschnitt von **Palmholz** (zerstreutfaserige Gefäßpflanze).



Fig. 135 C.
Querschnitt von der **Möhrenwurzel** (Daucus carōta); zeigt die concentrische Anordnung der Gefäße (ringfaserige Gefäßpflanze).

§. 50. 3. Arten der Früchte:

A. **Echte Früchte** (bloß reife Eierstöcke oder Fruchtknoten, §. 42.).

I. **Einfache Früchte** (nur 1 Fruchtblatt und 1 Fach, §. 46.):

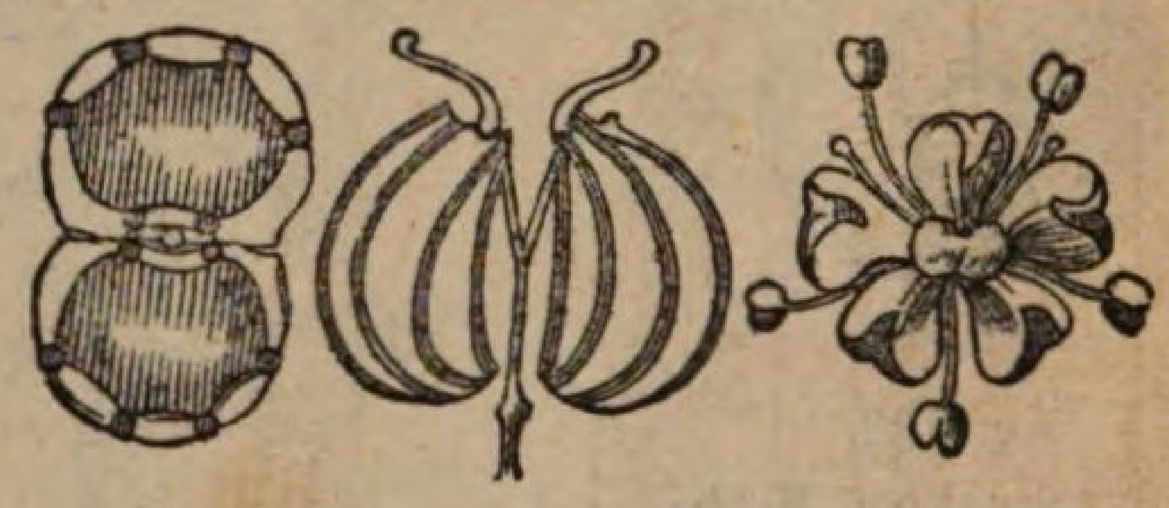
- **ein- oder zwei-samig, nicht aufspringend**
  - Frucht-hülle **un-verändert**
    - mit dem Samen so **innig** verwachsen, daß sie ganz dessen Gestalt hat
      - un-geflü-gelt
        - bei Gräsern....... 1) **Caryopse, Korn-, Schalfrucht** (caryŏpsis).
        - bei Korbblütern und Lippenblütern............ 2) **Achene, Schließfrucht** (acheniŭm, Fig. 136. u. 137.).
        - bei Doldenpflanzen.............. 3) **Doppelachene** od. **Spaltfrucht**, Fig. 138.
      - geflügelt (Eschen, Ahorn).... 4) **Flügelfrucht** (samăra, Fig. 139.).
    - den Samen **locker** umschließend (Gänsefuß) 5) **Schlauch**- od. **Hautfrucht**.
  - Fruchthülle **verändert**
    - ganz holzig oder lederartig (Haselnuß und Eichel)........................ 6) **Nuß** (nux, Fig. 140.).
    - innen holzig, außen fleischig (Steinobst, Wallnüsse, Cocos)............. 7) **Steinfrucht** (drupa).
- **mehrsamig**, aufspringend oder nicht (durch Querwände in Fächer getheilt)
  - nur mit **einer** Naht; meist zu mehren zusammen, jede mit einer Längsspalte aufspringend (Hahnenfuß und Nieswurz)..................... 8) **Balgfrucht, Balgkapsel** (folliculus, Fig. 141.).
  - mit **zwei** Nähten, meist ohne Scheidewand u. immer einzeln (Hülse)
    - **un**gegliedert, an beiden Nähten **aufspringend** (Hülsenfrüchte) 9) **Hülse** (legŭmen, Fig. 404.).
    - gegliedert, **nicht** aufspringend, durch Querwände in Fächer getheilt (Esparsette)..........10) **Gliederhülse** (lomĕntum, Fig. 142.).



Fig. 136.
Schließfrucht oder **Achene des gemeinen Löwenzahns** (§. 250,[49]) mit gestielter Haarkrone, noch auf dem vertieft-punktirten Fruchtboden sitzend, an welchem die Hüllblättchen zurückgeschlagen sind.



Fig. 137.
Vergrößerte **Achene** oder **Früchtchen vom dreitheiligen Zweizahne** (§. 250,[8]): zusammengedrückt, 4kantig, oben in 3 steife, rückwärts scharfe Grannen endigend.



b a c

Fig. 138. Vergrößerte **Blüte** und **Spaltfrucht des Wasserschierlings** (§. 208,[4]).
a Die 2 vergrößerten, am gespaltenen Griffel hängenden, glatten Früchtchen (**Doppelachene**) mit seitlich gebogenen Griffeln und 5 breiten, flachen Riefen.
b Querschnitt der Doppelachene, um das runde Eiweiß und die als schwarze Punkte erscheinenden Striemen zu zeigen.
c Vergrößerte Blumenkrone, deren 5 Blätter verkehrt-herzförmig, mit einwärts gebogenem Läppchen; in der Mitte die 2knotige Frucht, 5 Staubgefäße und 2 Griffel.

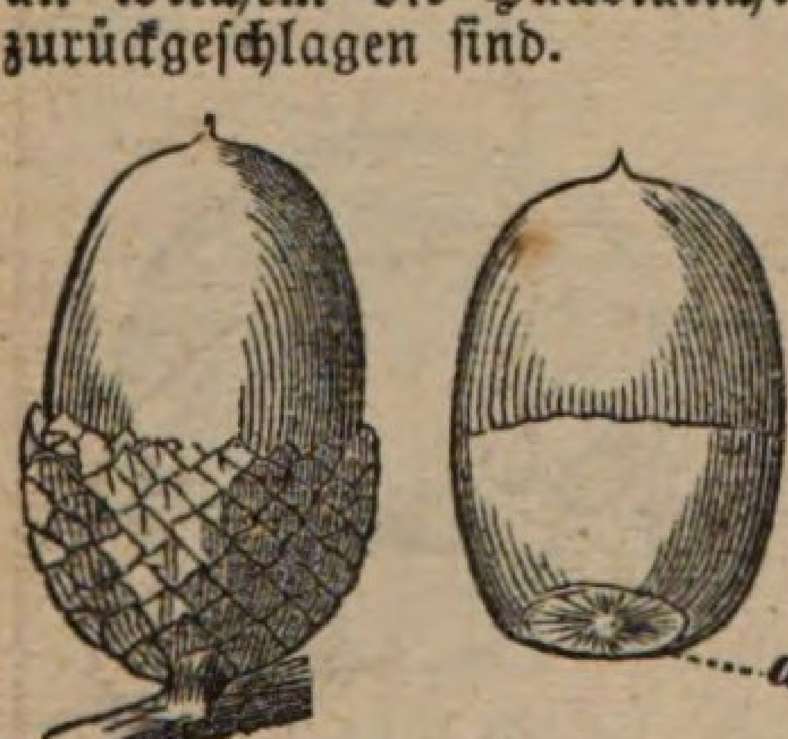


Fig. 140.
Eichel (glans) oder **Nuß** mit einer Becherhülle.
a Anheftungsstelle, mit welcher die Eichel in der Becherhülle saß.

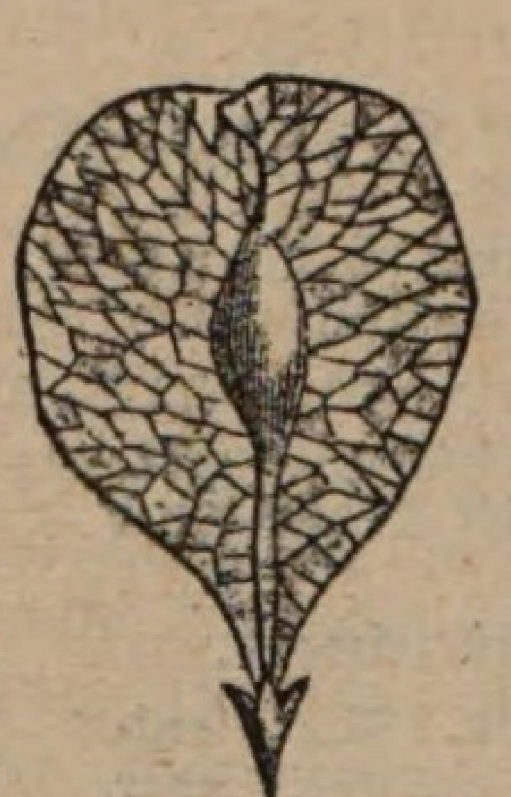
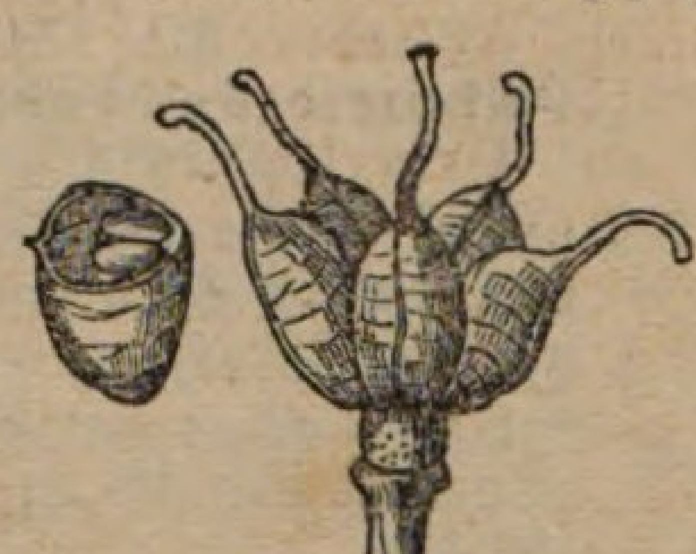


Fig. 139.
Flügelfrucht der Feldulme (mit häutigem Rande rundherum).



b a

Fig. 141.
a 5 **Balgkapseln** der grünen Nieswurz (§. 198,[11]), mit dem Griffel geschnäbelt.
b Eine einzelne durchschnittene Balgkapsel sich nach innen öffnend.



b a

Fig. 142.
a **Gliederhülse des vielfrüchtigen Hufeisenkrauts** (§. 108,[20]) in natürlicher Größe.
b Ein Theil der Gliederhülse vergrößert.

II. Zusammengesetzte Früchte (mehre Fruchtblätter mehre Fächer umschließend): §. 50.

- Fruchthülle **blattartig**, trocken, meist **aufspringend**
  - aus **zwei** Fruchtblättern gebildet, meist länglich, 2fächerig, an 2 gegenständigen Nähten die Samen tragend u. meist mit einer Scheidewand (Schotengewächse §. 188.)
    - wenigstens über 3 mal länger als breit
      - aufspringend .... 11) **Schote** (siliqua, Fig. 143.).
      - nicht aufspringend 12) **Gliederschote** (siliqua lomentacĕa, Fig. 144.).
    - nicht oder höchstens etwas über doppelt länger als breit
      - aufspringend .... 13) **Schötchen** (silicŭla, Fig. 145.).
      - nicht aufspringend 14) **Nußschötchen** (nucamēntum).
  - aus **mehren** verwachsenen Fruchtblättern gebildet, 2- oder mehrfächerig, meist rundlich, stets vielsamig (Mohn) .... 15) **Kapsel** (capsŭla, Fig. 146.).
- Fruchthülle **fleischig**, **nicht** aufspringend
  - **mit** innerer, pergamentartig ausgekleideter Kernhöhle (Kernobst) .... 16) **Apfelfrucht** (pomum, Fig. 147.).
  - **ohne** innere Höhle
    - Samenträger in der **Mitte**
      - Frucht einzeln (Heidelbeere)........ 17) **Beere** (bacca, Fig. 148.).
      - mehre Früchte mit einander verwachsen (Himbeere)............ 18) **Zusammengesetzte Beere** (syncarpĭum, Fig. 149.).
    - Samenträger am **Umfange** (Gurken)....... 19) **Kürbisfrucht** (pepo).



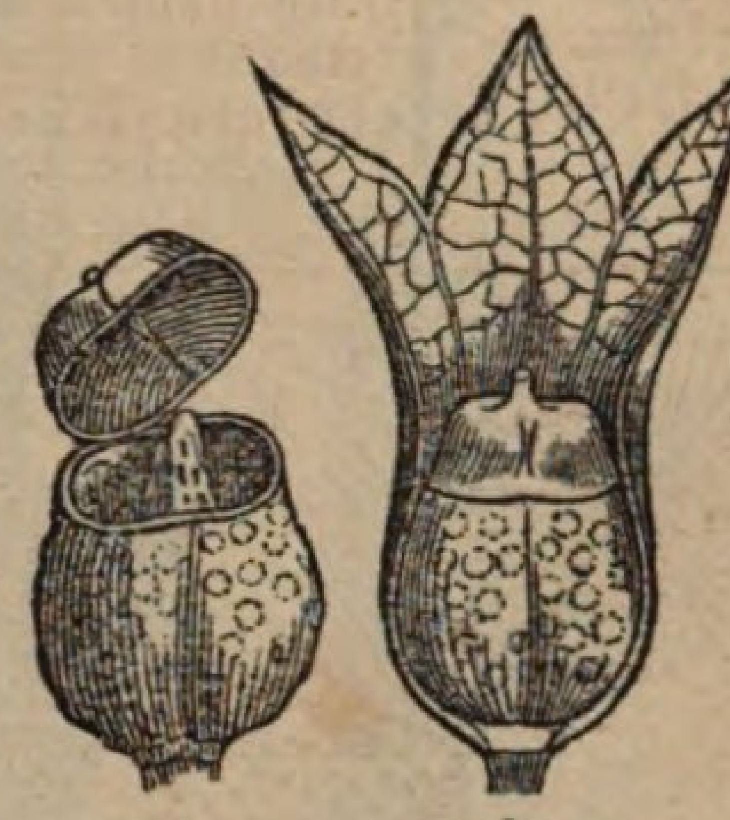
Fig. 143. **Schote der gebräuchlichen Rauke** (§. 188, 9) vergrößert, mit 3 Längsnerven. Nach fortgenommener, vordern Klappe sieht man die einreihigen Samen an den beiden Nähten der Scheidewand.



Fig. 144. **Gliederschote des Hederichs** (§. 188, 27).



Fig. 145. Aufgesprungenes **Schötchen des Acker-Hellerkrauts** (§. 188, 20), fast kreisrund, breit geflügelt und vorn ausgerandet.



a b

Fig. 146. **Kapsel des schwarzen Bilsenkrautes** (§. 225, 8).

a Mit abspringendem Deckel, zeigt inwendig die 2 Fächer und den Samenträger.

b Kapsel im bleibenden, 5zähnigen Kelche, dessen Vordertheile fortgenommen.



Fig. 148. **Beerenfrucht der Heidelbeere** (mit bleibendem Kelche).



Fig. 149. **Zusammengesetzte Beere des schwarzen Maulbeerbaums** (§. 266.).

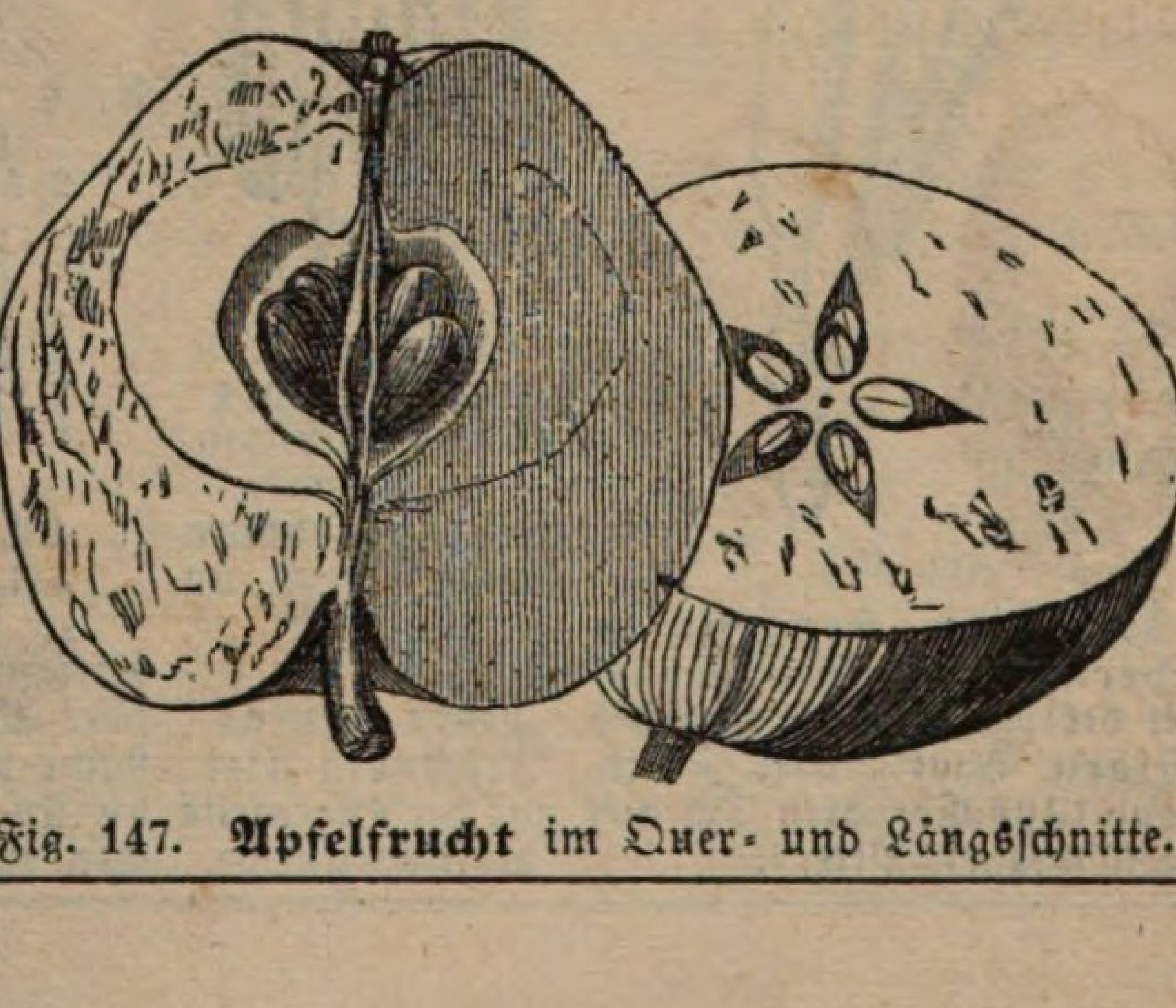
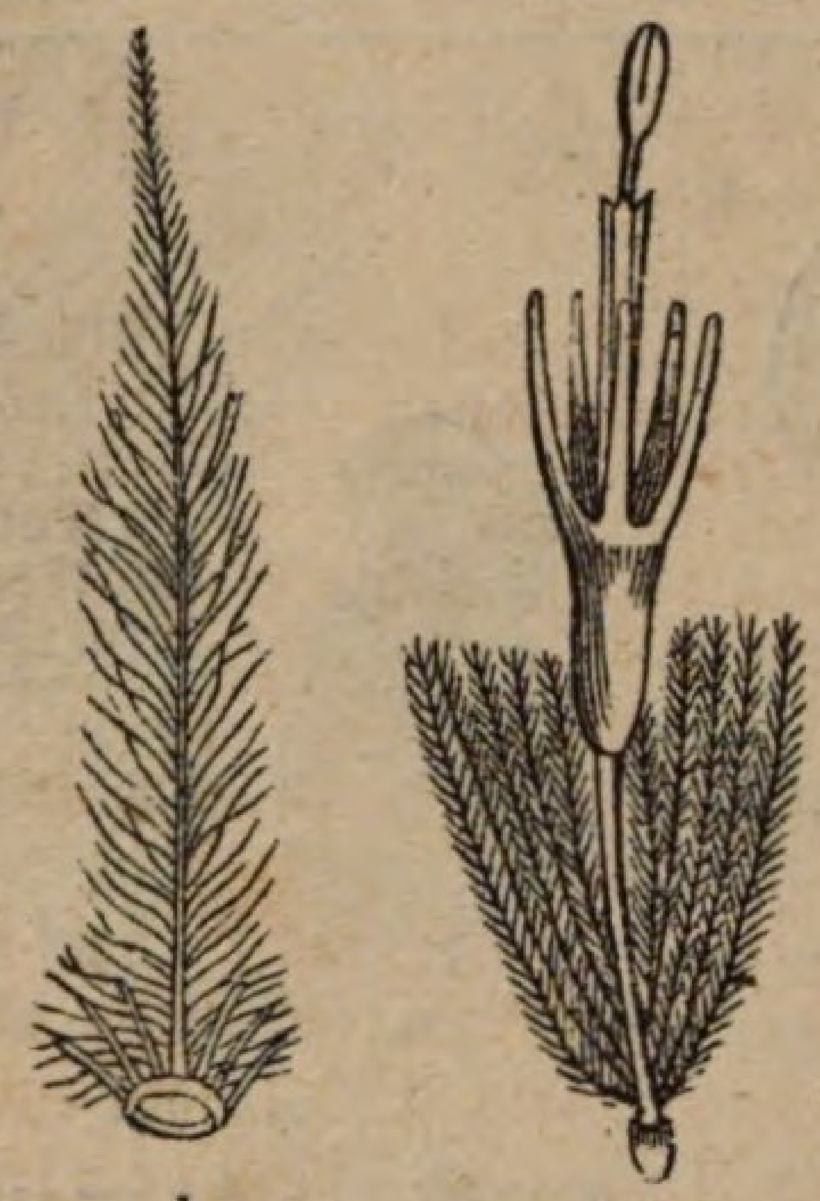


Fig. 147. **Apfelfrucht** im Quer- und Längsschnitte.

§. 50. 1) Die **Caryopse, Gras-** oder **Kornfrucht** heißt, je nachdem sie mit den Blumenspelzen bekleidet ist od. nicht, nackt (Roggen, Weizen) od. berindet (Gerste, Hafer).

2) Die **Achene** der Korbblüter (§. 250.) ist meist mit dem, in eine Haarkrone oder Federkrone (pappus) umgewandelten Kelchsaume gekrönt und dieser heißt **a. spreuig**, d. h. Federkrone aus vielen kleinen Schuppen bestehend (Cichorie, Fig. 150.); **b. häutig** (Rainfarn); **c. gestielt** (Fig. 136.); **d. borstig** (Glockenblume); **e. haarig** (Habichtskraut, Fig. 544,5. §. 250,51.); **f. federig**, d. h. mit feinen, abstehenden Härchen, dem Barte einer Feder ähnlich, besetzt (Bocksbart und Gemüse-Kratzdistel, Fig. 151.); **g. ästig**, d. h. vom Grunde aus zertheilt (Eberwurz, Fig. 152.); **h. fehlend** (Kamille).

3) Die **Doppelachene** oder **Spaltfrucht**, vorzüglich wichtig bei den Doldenpflanzen (§. 208.), besteht aus zwei, bei der Reife sich von dem in der Mitte befindlichen Träger (Fig. 153.) abtrennenden **Theilfrüchtchen**, an welchen wir unterscheiden (Fig. 154.): **1**) die **Fuge** oder Berührungsfläche, mit welcher die 2 Früchtchen zusammenhängen (A. 1. u. B. 6, 6, 7.) und welcher die Rückenfläche (B. 3, 5, 2, 4, 1, 4, 2, 5, 3.) entgegensteht; **2**) die **Fugennaht** oder die die Fugen umgrenzenden Linien; **3**) die **Rippen, Riefen** oder die erhabenen Längs-



b a

Fig. 151.
a Achene der **Gemüse-Kratzdistel** (Cirsium oleraceum) mit der Röhrenblüte u. der **federigen**, unten in einen Ring verwachsenen Haarkrone.
b Ring der Haarkrone vergrößert, nur mit einem Strahle (alle übrigen bis auf einen kurzen Stiel über dem Ringe abgeschnitten).

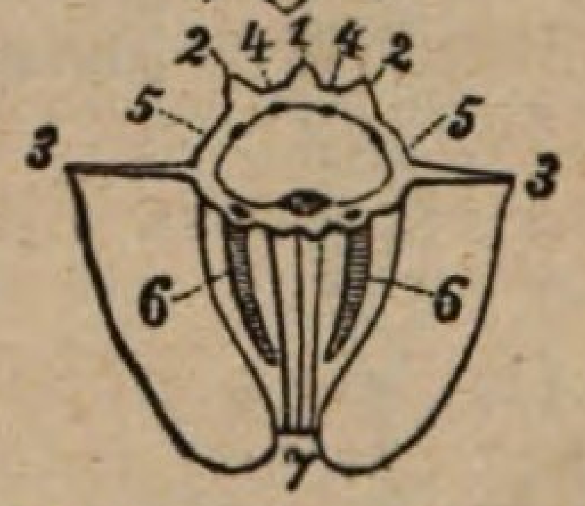


Fig. 150.
Vergrößerte Achene (Samen) der **gemeinen Cichorie** (Cichorium intybus): gestreift, mit **spreuigem** Pappus, aus vielen, 1—2reihigen, zahnförmigen Schuppen bestehend.

Fig. 154.
Vergrößerte Doppelachene von der **wilden Engelwurz** (Angelica silvestris).



A.
Querdurchschnitt der beiden Theilfrüchtchen.



B.
Querdurchschnitt eines Theilfrüchtchens von der Berührungsfläche aus.

A: 1. Fugen- oder Berührungsfläche der beiden querdurchschnittenen Früchtchen sehr schmal, und die Randrippen jedes Früchtchens sehr breit, wie Flügel ausgebreitet und daher die Früchtchen weit auseinander stehend oder klaffend vermittelst des doppelten Flügelrandes der Frucht.

B: 6, 6, 7. Fugen- oder Berührungsfläche.
3, 5, 2, 4, 1, 4, 2, 5, 3. Die Rückenfläche, welche der Berührungsfläche entgegensteht.

1. Kielriefe 2, 2. Mittelriefen 3, 3. Seitenriefen	die 5 kleinern heißen Hauptriefen (die 4 größern Nebenriefen fehlen).
4 u. 4. Die 2 innern 5 u. 5. Die 2 äußern	Thälchen oder Rillen.

Die schwarzen Punkte auf dem Querschnitte bezeichnen die durchschnittenen Saftgänge oder **Oelstriemen**, deren 2 auf der Fugenfläche und einer in jedem Thälchen, weshalb die Fugenfläche zweistriemig und die Thälchen einstriemig heißen.



Fig. 152.
Achene der **stengellosen Eberwurz** (Carlina acaulis) mit der Röhrenblüte und der **ästigen** Haar- oder Federkrone (alle Strahlen bis auf einen weggeschnitten).

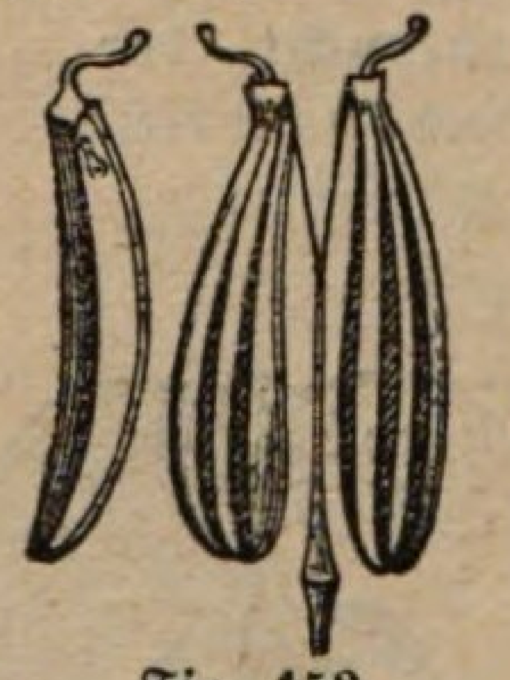


Fig. 153.
Spaltfrucht des **Kälberkropfs** (Chaerophyllum bulbosum).
Die 2 Früchtchen hängen noch an dem Fruchtträger. Das daneben stehende einzelne Früchtchen zeigt auf der Fugenseite die tiefe Furche.

streifen auf der äußern Fläche des Samens (bei der Zahl von 9 Riefen heißen die 5 kleinern: **Hauptriefen** [Fig. 155.: 1, 2, 2, 3, 3.] und die vier größern, mehr vortretenden: Nebenriefen [Fig. 155: 4, 4, 5, 5.; bei Fig. 154. fehlend]); 4) die **Thälchen** oder **Rillen** oder die zwischen den Hauptriefen liegenden Vertiefungen (Fig. 154: 4, 4, 5, 5.), deren dunklere Streifen auf dem Querschnitte als dunkle Punkte erscheinen und **Saftgänge** oder **Striemen** (Fig. 154.: 4, 4, 5, 5, 6, 6.) genannt werden und wegen ihres ätherischen Oels Ursache des starken Geruchs mancher dieser Früchte sind. Die Verschiedenheit dieser Bildung, so wie das bald flache, bald eingerollte Eiweiß (Fig. 155.) liefert die Haupt-Gattungsmerkmale dieser schwierig unterscheidbaren Pflanzen.

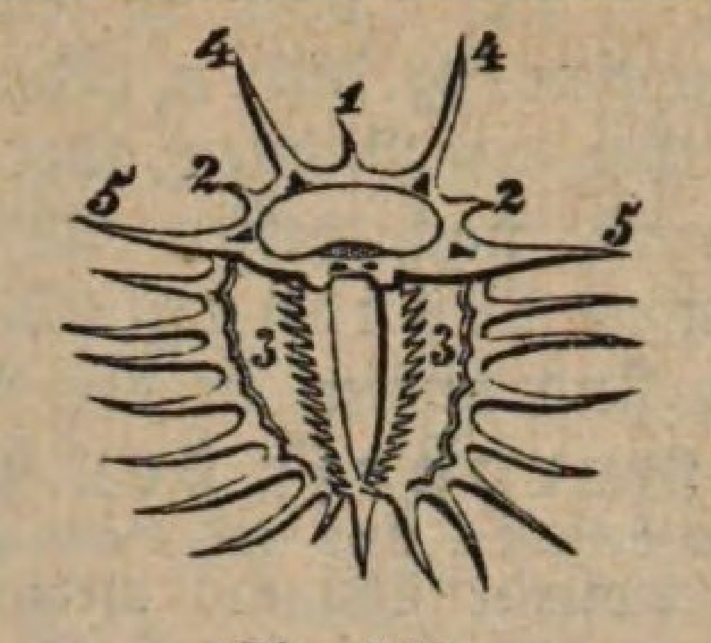


Fig. 155.
Ein vergrößertes Früchtchen der Doppelachene der gemeinen Möhre (§. 208,[28]) mit einreihig-stachligen Riefen (von der Berührungsfläche aus quer durchschnitten).
1, 2 u. 3 kurzborstige Hauptriefen;
4 u. 5 langstachelige Nebenriefen (4 die zwei innern und 5 die zwei äußern) von den Thälchen oder Rillen getragen. Eiweiß (§. 208.) vorn flach, auf dem Rücken gewölbt.



Fig. 156.
Mit 5 Klappen aufspringende **Kapsel des gemeinen Gilbweiderichs** (Lysimachia, §. 238,[3]) unten im bleibenden, 5theiligen Kelche befestigt.

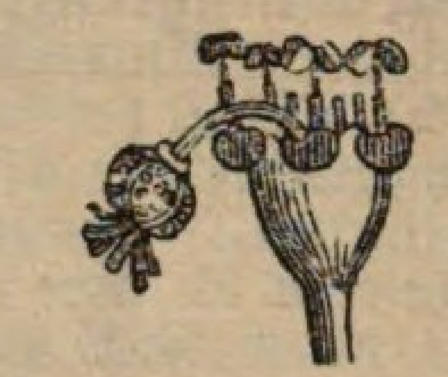


Fig. 157.
Dreiknöpfige, gestielte, herabhängende **Kapsel der Wolfsmilch** (§. 130,[1]).

4) Da die sogenannten nackten Samen bei den Schotengewächsen (Fig. 267.) u. rauhblättrigen Gewächsen (Fig. 215.) mit dicker Haut allmählig in die Nuß übergehen, so werden sie auch wohl **Nüßchen** genannt (Boretsch, Vergißmeinnicht). Eine Nuß mit lederiger Hülle in einem Becher oder Näpfchen heißt **Eichel** (Fig. 140.); die lederige Hülle der Haselnüsse, so wie der Mandeln ꝛc. heißt Schlaue oder Leiffel.

5) Die **Kapsel** (S. 53, 15.) ist: **a.** fächerig (Fig. 125.); **b.** knöpfig, nur in der Fruchtachse verwachsen (Fig. 157.); **c.** geschlossen (Linde); **d.** aufspringend, mit Seitenlöchern (Glockenblume, Mohn, Fig. 125.) oder mit Deckel (Bilsenkraut, Fig. 146.) oder mit Klappen (Fig. 156.); **e.** schotenförmig, d. h. 2klappig und in der äußern Form einer Schote ähnlich, aber ohne Scheidewand (Schöllkraut).

B. Falsche oder **eingehüllte Früchte.** §. 51.

Früchte, bei welchen mit dem reifen Fruchtknoten noch andere, ihm benachbarte Theile (Deckblätter, Schuppen ꝛc.) verbunden sind.

1) **Zapfen,** Zapfenfrucht oder das vergrößerte, verholzte weibliche Blütenkätzchen vieler Nadelhölzer (Fig. 373.), hinter deren Schuppen die meist geflügelten Früchtchen liegen.

2) **Zapfenbeere** oder Beerenzapfen, ein Zapfen mit fleischig oder beerenartig gewordenen Schuppen (Wachholder §. 278.).

3) **Erdbeerfrucht** oder der fleischig gewordene Fruchtträger, welcher die eigentlichen Früchte eingestreut enthält (Erdbeeren §. 115.).

4) **Feigenfrucht** oder der fleischige, mit den Rändern zusammengeneigte Fruchtboden, welcher auf seiner Innenfläche die Früchtchen trägt (Fig. 550. in §. 266.).

B. **Frucht der Kryptogamen** (§. 62.). Diese Pflanzen haben keine Blüte §. 52.
und also auch keine eigentliche Samen. Sie pflanzen sich fort durch Keimkörner (sporae), von Samen durch den Mangel eines Keims (§. 47.) unterschieden. Ihre Früchte bilden einen Zapfen (bei Schafthalmen, Fig. 384. in §. 104.) oder eine Aehre oder ein Kätzchen (beim Bärlappe, Fig. 387. in §. 327.), oder sie stehen in Häufchen auf der Rückseite der Blätter (hier dann Wedel genannt) in kapselartigen Fruchthüllen (bei Farnkräutern, Fig. 388, 3. in §. 104.). Die Keimkörner liegen frei (beim Schimmelpilze, §. 341.) oder sind in die Substanz der Pflanze eingestreuet (Bovist, §. 340.) oder sie liegen in Schläuchen, Sporidien

Blätterpilz, §. 339.) oder in einer kapselartigen Fruchthülle, welche bei Moosen und Lebermoosen (§§. 331. u. 332.) Büchse heißt, bei den Lebermoosen in 4 Klappen aufspringt, bei den Moosen aber mit einer Mütze bedeckt und mit einem Deckel verschlossen ist, nach dessen Abfall die Büchse oder Kapsel eine meist gezähnte oder gefransete Mündung (Mündungsbesatz) zeigt (Fig. 389. in §. 104.). Die Keimkörner sind mitten in der Büchse an einem Säulchen befestigt.

§. 53. **Metamorphose der Pflanzen.**

Die Pflanzen bestehen nur aus einer geringen Anzahl wirklich verschiedener Organe, welche deshalb auch **Grundorgane** heißen, weil aus ihnen alle übrigen durch eigenthümliche Aus- und Umbildung (**Metamorphose**) entstehen. Die Metamorphose führt alle Blütentheile auf zwei Grundorgane, Achse u. Blatt, oder Stengel und Seitenorgane zurück und läßt erst die wahre Bedeutung und das Wesen der Pflanzenorgane erkennen. Die Metamorphose zeigt daher, daß der **Kelch** aus der tiefern Blattbildung entsteht (deutlich an den fiederartigen Läppchen der Kelchblätter der Rosen, Fig. 158.); daß die **Staubgefäße** nur umgewandelte Blumenblätter sind (an Mohn und Gartenrosen mit gefüllten Blüten werden die Staubgefäße wieder in Blumenblätter umgewandelt, denen häufig noch ein Theil der Staubbeutel anhängt; an der Wasser-Schwertlilie [Fig. 579. in §. 299.] sind die Narben blumenblattartig). Daß die ganze Blüte als Blattbildung anzusehen ist, sieht man besonders an der gelben Teichrose, bei welcher man den Uebergang von Kelch durch Blumenkrone in Staubfäden deutlich verfolgen kann.



Fig. 158. **Blüte der Hundsrose.** (Senkrecht durchschnitten.) Zeigt den fleischig gewordenen, mit der Kelchröhre überzogenen Fruchtboden mit den gestielten Früchtchen in demselben und die blattartigen Kelchlappen.

§. 54. Das **Pflanzenleben** besteht **1)** in der Keimung (§. 47.), während welcher die Pflanze leichter wird, indem sie auf Kosten besonderer Organe (der Samenlappen, §. 48.) sich entwickelt, welche dabei erschöpft werden und absterben; **2)** im Wachsthum (§. 5.), wodurch die Pflanze schwerer wird, auf Kosten der Außenwelt lebt und mehr aufnimmt als sie abgiebt; **3)** in der Blüte- und Fruchtbildung, bei welcher einzelne Theile der Pflanze, die Fortpflanzungsorgane nämlich, auf Kosten der ganzen Pflanze leben und dadurch schwerer werden, während die erschöpften Theile an Gewicht abnehmen.

Allgemeine Bedingungen des Pflanzenlebens:

1) **Wärme** ist nebst Feuchtigkeit die Grundbedingung für das Pflanzenleben, die erste der äußern Lebensbedingungen (§. 49.), da zur Ausbildung der Pflanzen nicht nur eine gewisse Höhe, sondern auch eine gewisse Dauer der Temperatur erforderlich ist. Verschiedene Klimate bringen deshalb auch, wie die verschiedenen Jahreszeiten, verschiedene Pflanzen hervor (Frühlings-, Sommer-, Herbstpflanzen, tropische Pflanzen, Alpenpflanzen). Dieselben Pflanzen entwickeln sich in verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten; viele Pflanzen aus einem heißen Klima werden in einem kältern krank und zur Fruchtbildung unfähig, manche dagegen, wie z. B. unsere Getreidearten, ertragen auch höhere Kältegrade und können deshalb noch weit nach Norden hin angebauet werden (Gerste noch am Nordcap §. 59,3.). Die Flora der **Tropenländer** ist die reichste, die der **Polarzonen** die ärmste (§. 58.). Krautpflanzen ertragen weniger Kälte als Holzpflanzen. Bei zu großer Wärme mit geringer Feuchtigkeit verwelken die Pflanzen, bei zu großer Feuchtigkeit faulen sie. Feuchte Wärme begünstigt die Blattentwickelung, trockne die Blüten- und Fruchtentwickelung; daher sind warme Sommer dem Graswuchse, trockne dem Getreide- und Obstbaue zuträglicher. Die Wachsthumsperiode fällt bei den meisten Pflanzen in die wärmere Jahreszeit und bei den Phanerogamen (§. 65.) bedingt der Winter zwar ein Sinken, jedoch kein völliges Stillstehen der Lebensthätigkeit, da die Knospen auch während des Winters dicker werden. Kryptogamen (§. 62.) gedeihen im Allgemeinen besser bei niedern Wärmegraden, Phanerogamen dagegen bei höhern; jedoch blühen manche Phanerogamen selbst noch unter dem Schnee (Schneeglöcklein, Weihnachtsrose, §§. 298. u. 198.). Eichen – 25° Kälte, Birken – 32°.

Die Weißbuche schlägt aus zu Rom im März, zu Philadelphia im April, zu Wilna im Mai, zu Upsala im Juni.

2) **Sonnenlicht,** auf dessen chemisch wirkenden Kraft die ganze Kunst der Photographie oder Daguerreotypie (III. §. 95, f.) beruht, wirkt auch chemisch auf die Pflanzen und zwar **a.** auf Einsaugung und Ausdünstung der Pflanzen (§. 11.), indem es einen schnellern Stoff- und Saftwechsel hervorbringt (Richtung der Pflanzen nach dem Lichte zu; lange Keime der Kartoffeln in dunkeln Kellern; schlankeres Aufschießen der Bäume im geschlossenen Walde, des Strohes und der

Leinpflanzen durch gedrängtern Stand; reichlicheres Früchte- und Blütentragen der Bäume an den, dem Lichte ausgesetzten Stellen). **b.** Auf **Färbung** der Pflanzen, aber nicht, indem der grüne Farbestoff durch Einfluß des Lichtes erst dadurch gebildet wird, daß das Sonnenlicht die von den Blättern aufgenommene Kohlensäure zersetzt, den Kohlenstoff in grünen Farbestoff verwandelt und den Sauerstoff aushaucht, wie man früher fälschlich glaubte, sondern nur dadurch, daß der schon gebildete Farbestoff oder das Chlorophyll seine grüne Farbe erst durch einen Oxydationsprozeß annimmt, wie etwa der ursprünglich farblose Indigo durch Einfluß des Lichts in den blauen Indigo übergeht. Genanntes **Chlorophyll** oder **Blattgrün** (§. 60,3.), ein harziger Pflanzenstoff, findet sich in allen grünen Pflanzentheilen in Form kleiner Körnchen (§. 7.), welche im Zellensafte schwimmen oder die Innenseite der Zellenwand bedecken und die Ursache der grünen Färbung der Pflanzen sind. Das Blattgrün scheidet sich aus frisch ausgepreßten Pflanzensäften durch ruhiges Stehen mit noch andern Stoffen verbunden von selbst ab. Mit dem Grünwerden der Pflanzentheile verschwinden auch oder vermindern sich die schleimigen und süßen Stoffe der Pflanzen, was wohl darin seinen Grund hat, daß beim Grünwerden der Pflanzen als einem Oxydationsprozesse, Sauerstoff frei wird und zur Bildung des farblosen Chlorophylls dient. Alle dem Lichte entzogenen Pflanzen bleiben deshalb auch **weißlich** oder **bleichsüchtig** (vergeilen, richtiger vergelben) und sind in diesem Zustande zarter, weicher und wohlschmeckender (Kopfsalat, weißer Kohl, Endiviensalat). Viele Kryptogamen machen jedoch hiervon eine Ausnahme; denn obgleich bei einer Meerestiefe von 600′ für unser Auge völlige Dunkelheit herrscht, so sind doch nach Lamouroux einige Meeralgen (§. 337.) in einer Meerestiefe von 1000′ noch lebhaft grün; auch war der traubenblättrige Tang (§. 337.), den Humboldt aus einer Meerestiefe von 190′ heraufzog, lebhaft grün. Auch die Bodenmischung hat auf die Färbung großen Einfluß (die rothe Hortensia wird blau, wenn sie in eisenhaltige Erde gesetzt wird ꝛc.). **c.** Auf die **Bildung verschiedener anderer organischer Bestandtheile.** So bilden sich z. B. bei Lactuken-Salat und Endivien die scharfen und bittern Bestandtheile im Milchsafte dieser Pflanzen nicht aus, so lange sie dem Lichte entzogen bleiben. Manche Arzneipflanzen sind deshalb auch nur von bestimmten Standorten brauchbar. **d.** Es ist auch wahrscheinlich, daß durch Einfluß des Lichts aus Gummi oder Zucker Sauerstoff ausgeschieden wird und jene Stoffe sich dadurch in Fett und Wachsarten umwandeln, wie wir ja auch bei Bienen durch den thierischen Organismus die Bildung von Wachs und Honig (S. 62,9.) beobachten können.

3) **Atmosphärische Luft** wirkt, wie bei den warmblütigen Thieren, vermöge ihres Sauerstoffs (I. §. 6.) auch auf das Leben der Pflanzen, welche aus §. 55.
der Luft (I. §. 6.) vorzüglich Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasser und Ammoniak aufnehmen. Mechanisch wirkt die Luft auch durch ihre Bewegung (Wind) auf die Pflanzen: sie erhält nämlich eine gleichmäßige Mischung aller Bestandtheile in der Luft und führt den Pflanzen Wasser (als unsichtbarer Dunst oder als Wolken, Nebel, Regen) und Kohlensäure zu, welche unaufhörlich in die Luft gelangt durch das Athmen der Thiere (I. §. 19.) wie durch Zersetzung abgestorbener Pflanzen.

4) **Wasser,** eine nothwendige Bedingung für alle Pflanzen, da ohne dasselbe weder Samen keimen, noch Pflanzen wachsen können, weil es ihnen nicht nur als Nahrungsstoff dient, indem dessen Elemente (§. 11.) nicht nur durch Zersetzung in die Zusammensetzung der Pflanzen eingehen (§. 11.), sondern auch, weil es alle übrigen, zur Ernährung tauglichen Pflanzen- und Thierstoffe aufnimmt und ihnen durch die Wurzeln aus der Erde und durch die Blätter aus der Luft zuführt. Die Pflanzen enthalten indeß die bedeutende Menge des zum Wachsthum nöthigen Wassers nicht allein aus den atmosphärischen Niederschlägen, da nach genauen Berechnungen die Hälfte derselben für die Pflanzen durch Verdunstung und Abfluß durch die Flüsse verloren geht, sondern auch wohl besonders dadurch, daß nicht nur die Pflanze selbst, sondern auch der Boden (besonders Humus) Wasserdünste, so wie Kohlensäure und Ammoniak aus der Luft aufnimmt. Das Maß der nöthigen Feuchtigkeit hängt von der Eigenthümlichkeit

jeder besondern Pflanzenart, vom Boden und auch von der Lebensperiode der Gewächse ab (Sumpfpflanzen, Fettgewächse, Sandpflanzen). Angemessene Bewässerung ist daher eins der kräftigsten Hebungsmittel für Pflanzenanbau (Rieselwiesen; Drainirung oder Wasserabzug-Röhrenlegung).

5) Der **Boden** (III. §. 61.) oder die oberste, lockere, den Pflanzenwurzeln zugängliche Erdschicht, giebt den Pflanzen einen festen Standpunkt und bildet zugleich die Vorrathskammer für die Pflanzennahrungsstoffe. Die wichtigsten Bodenbestandtheile sind: **1**) **Erden** (Kiesel-, Thon-, Kalk- und Talkerde ꝛc.); **2**) **Metalle** (Eisenoxydul im Lehme und rothen Sandboden); **3**) **Salze**: Gyps, Alaun, Kali (III. §. 44. u. 47.) ꝛc. **4**) aufgelösete und unaufgelösete Ueberreste abgestorbener Thiere und Pflanzen, welche zuletzt als Produkt der Vermoderung eine schwarzbraune, pulverige Masse zurücklassen, welche *Humus* heißt und mit den unorganischen Bodentheilen gemengt, die **Dammerde** bilden, den wichtigsten Bestandtheil des Bodens für Pflanzenleben. Der *Humus* (*Moder*) ist besonders dadurch wichtig, daß er *Wasserdünste und Gasarten aus der Luft aufsaugt und tropfbar-flüssiges Wasser längere Zeit zurückhält, die Erwärmungsfähigkeit des Bodens erhöhet und alle den Pflanzenbedürfniß* entsprechenden unorganischen Stoffe in den passendsten Verbindungen enthält, aus welchen sie nicht durch das Wasser, sondern durch Verwesung getrennt und so der Pflanze mit dem Wasser zugeführt werden. Der *Humus* ist daher, ohne selbst eigentlich Pflanzennahrung zu sein, die *wesentliche Quelle für die Pflanzennahrung.* Er wird im Sommer durch die Vegetation verbraucht und im Herbste und Winter durch die Vermoderung der Pflanzen wieder ersetzt. Wenn aber, wie beim Acker- und Gartenbaue, die cultivirten Pflanzen vom Lande entfernt werden, so muß der Humus durch **Düngung** wieder herbeigeschafft und das Land durch fleißiges *Umarbeiten* aufgelockert werden, damit die Luft die noch nicht aufgelöseten Humustheile zersetzen und zur Aufnahme für die Pflanzen tauglich machen kann. Brache. Fruchtwechsel.

§. 56. **Mißbildungen der Pflanzen** entstehen durch Abweichungen im Baue vom gesetzmäßigen Entwickelungsgange oder durch Abweichung vom gesetzmäßigen Zellenbildungsprozesse. Haben Mißbildungen den Untergang eines Theils oder der ganzen Pflanze zur Folge, so entstehen **Krankheiten.**

a. Aeußere Ursachen von Mißbildungen: zu nahrhafter Boden, zu feuchte und zu warme Standorte, Mangel an Licht, so wie Cultur und mechanische Einwirkungen durch Menschen und Thiere, besonders Insekten (I. §. 123.). Die Beschaffenheit der Säfte und das Vermögen, neue Knospen zu bilden, lassen Pflanzen die Verletzungen mehr oder weniger leicht ertragen. Obstbäume können auf die mannigfachste Weise beschnitten werden; Pappeln, Weiden und Buchen werden geköpft, Laubhölzer über der Wurzel abgehauen, um Stockausschläge zu treiben; Nadelhölzer ertragen dagegen weder den Schnitt, noch schlagen sie wieder aus dem Stocke aus. Birken und Zuckerahorn werden abgezapft, Nadelhölzer indeß leiden schon sehr durch Verwundung zur Harzgewinnung.

b. Innere Ursachen finden sich in einer gewissen Anlage der Pflanzen zu abnormen Bildungen. Besonders zeigen diese Anlage Pflanzen von mehr zusammengesetztem Baue, z. B. die Kreuzblüter (§. 188.), namentlich Kohlarten, Rüben ꝛc.

Mißbildungen finden wir: 1) an den **Wurzeln** der Pflanzen, welche sich verdicken und fleischig werden (Rüben, Mohrrüben, Meerrettig); 2) am *Stengel*, welcher sich verdickt (Kohlrabi, Steckrübe) oder zur Zwergform verkrüppelt (Zwergbäume, Zwergerbsen); 3) an *Blättern* durch Kräuselung (Gemüsekohl, Wirsing, Kopfkohl) oder durch Wucherung von den Blattnerven aus (Blumenkohl); 4) an **Blüten** und **Fruchttheilen** durch Vermehrung und Umwandlung der verschiedenen Blütentheile (doppelte und gefüllte Blumen; vermehrte Parenchymbildung [§. 5.] unserer Kernobstsorten; Krachmandeln durch fehlerhafte Ausbildung der Fruchthüllen; Verwandlung des flachen Blütenstandes in einen kugligen beim Schneeballe; Fehlschlagen der Samen bei Korinthen, Feigen ꝛc.). 5) Durch **Gallenauswüchse** (I. §§. 122,[5] u. 152.); 6) durch **Fehlschlagen der Pistille** (die meisten unserer abfallenden Obstblüten haben solche fehlgeschlagene Pistille); 7) durch **Schmarotzer** oder *parasitische* Pflanzen, welche entweder auf und von andern Pflanzen leben (echte Schmarotzer: Mistel ꝛc.), oder andere Pflanzen nur umschlingen oder auf ihnen festwurzeln ohne deren Säfte auszusaugen (unechte Schmarotzer: Epheu). Die *phanerogamischen* (§. 65.) Parasiten greifen die Pflanzen von außen an, die *kryptogamischen* dagegen entstehen meist im Innern nahe an der Oberfläche. Früher hielt man alle diese Schmarotzer für selbstständige Pflanzen, neuerdings suchte indeß *Unger* einige derselben als Hautkrankheiten, Hautausschläge oder *Exantheme*, d. h. als krankhafte, monströse Auswüchse der Pflanzen nachzuweisen. Ob alle eigener Fortpflanzung fähig sind, ist noch zweifelhaft; nach den meisten Erfahrungen sind sie eigenthümlichen, klimatischen Verhältnissen, nasser Wärme, lokalen Bodenverhältnissen ꝛc. zuzuschreiben.

Als innere Krankheiten nennen wir noch: 1) die Bleichsucht (§. 54,[2]); 2) den Saftfluß (Manna, Honigthau, Mehlthau, I. §. 192.); 3) Geschwüre, Krebs, Brand; 4) Frostringe ꝛc.

Verbreitung der Gewächse (Feuchtigkeit und Wärme, die beiden Grundbedingungen für Pflanzenleben und Pflanzenverbreitung): §. 57.

A. Physische Verbreitung oder nach den Standorten, d. h. nach den Stellen, wo die Pflanzen wild wachsen und zwar mit oder ohne Berücksichtigung der chemischen Bestandtheile des Bodens. Im ersten Falle unterscheiden wir: **a. bodenvage** Pflanzen, welche ohne Unterschied auf den verschiedensten Bodenarten (III. §. 61.) wachsen; **b. bodenholde,** welche eine Bodenart andern Bodenarten vorziehen; **c. bodenstete,** welche nur auf einer bestimmten Bodenart wachsen: **kalkstete, kieselstete; d. kalkgenügsame, kalkungenügsame** Pflanzen ꝛc. — **Kalkflora, Kieselflora** ꝛc. Im zweiten Falle unterscheiden wir:

a. Wasserpflanzen:

- **Meerpflanzen:** Tange und viele Conferven (§. 337.), so wie einige Monokotyledonen, z. B. gemeines Seegras (§. 316.), aber keine Dikotyledonen, wachsen im Meere.
- **Süßwasserpflanzen:** Wasserrosen, Froschbißgewächse (§§. 194. u. 289.) u. die meisten Algen (§. 337.).
- **Amphibische Pflanzen**
  - **Salz- oder Strandpflanzen:** Sellerie, Salzkraut, Meerstrands-Milchkraut und Salzbinse (§§. 208., 172., 238. u. 315.).
  - **Süßwasserpflanzen:** Wasserfenchel, verschiedenblättrige Brunnenkresse, Fieberklee, Wasserknöterich (§§. 208., 186., 222. u. 262.).

b. Landpflanzen:

- **Unterirdische:** Trüffeln (§. 340.).
- **Oberirdische**
  - **Schmarotzer** (§. 56,7):
    - echte
      - phanerogamische (§. 65.):
        - holzige: Mistel (§. 210.).
        - krautige: Flachsseide (§. 226.).
      - kryptogamische
        - **oberflächliche:** Mehlthau, Rußthau (§§. 340. u. 341.).
        - **Ausschlagsschmarotzer:** Traubenschimmel, Grasrost, Warzenbrand (§. 341.).
        - **innerliche:** Getreide- und Schmierbrand, Mutterkorn (§§. 342. u. 340.).
    - unechte oder falsche: Epheu, Farne, wie alle Moose, Lebermoose und Flechten (§§. 207., 331., 336.).
  - nicht schmarotzende
    - an bebaueten Stellen: **Unkräuter**
      - **Ackerunkräuter:** blaue Kornblume, Wucherblume, echte und Hundskamille, Ackerdistel (§. 250.), Rade, Ackerminze, Rittersporn, Acker-Hahnenfuß (§§. 167., 230., 198.), Ackerwinde, Mohn, Flohknöterich (§§. 227., 189. u. 262.), weißer und Ackersenf, Hederich (§. 188.), Acker-Wolfsmilch (§. 130.), Quecken, Taumellolch, Windhafer, Roggen- und Ackertrespe, Ackerfuchsschwanz und Ackerschmiele (§. 322.).
      - **Gartenunkräuter:** jähriges Bingelkraut, rundblättrige Wolfsmilch, schwarzer Nachtschatten (§§. 130. u. 225.), Hühnerdarm, gemeines Kreuzkraut, Hirtentasche, Hundspetersilie (§§. 168., 250., 188., 208.) und Melden (§. 172.).
      - **Wiesen- und Weideunkräuter:** Hahnenkamm, Wiesen-Wachtelweizen, Wald-Läusekraut, scharfer Hahnenfuß (§§. 231., 198.), Binsen, Seggen und Riedgräser (§§. 319. u. 321.).
    - an unbebaueten Stellen:
      - **auf Schutthaufen, an Wegrändern:** Klette, Cichorie, gemeines Kreuzkraut (§. 250.), Natternkopf, Malve (§§. 224. u. 145.), Knoblauchs-Hederich, Hirtentasche, Sophienkraut (§. 188.), rother Heinrich, Brennnesseln (§§. 172. und 265.), großer Klettenkerbel, taube Nesseln u. Ruprechtskraut (§§. 208., 230. u. 141.).
      - **Felsen- u. Mauerpflanzen:** Mauer-Habichtskraut, Ruprechtskraut, scharfer Mauerpfeffer (§§. 250., 141. u. 164.), Mauerraute (§. 328.).
      - **Sandpflanzen:** Sand-Riedgras, Sand-Haargras, rothblühende Miere (§§. 321., 322,37 u. 168.).
      - **Wiesenpflanzen:** Wiesen-Bocksbart, weiße Wucherblume (§. 250.), Wiesenklee, Schaumkraut, gemeine Brunelle (§§. 108., 188. u. 230.), viele Gräser ꝛc.
      - **Waldpflanzen:** Waldmeister, Maiblume, Hasenkohl (§§. 216., 302. u. 139.), goldhaariger und wolliger Hahnenfuß, Anemonen, Goldnessel, Lungenkraut (§§. 198., 230., 224.) und viele Gesträuche (§. 66.).
      - **Sumpf- u. Torfpflanzen:** Wollgras, Sumpfprimel, Sumpf-Dreizack (§§. 321., 238., 315.), Sumpf-Läusekraut, Moosbeere und Morast-Heidelbeere (§§. 231., 245.) ꝛc.
      - **Alpenpflanzen:** Alpen-Windröschen, stengelloser Enzian, Alpenrosen (Rhododéndron) und Alpenveilchen (Cyclámen), so wie Steinbrecharten (§§. 198., 222., 244. u. 163.).

§. 58. **B. Geographische Verbreitung der Pflanzen** (Pflanzen-Geographie) hängt wesentlich von den 2 Grundbedingungen für alles Pflanzenleben, von Feuchtigkeit und Wärme, also von den klimatischen Verhältnissen, vorzüglich von den verschiedenen Wärmegraden (§. 54.) ab, ist also nach der geographischen Länge und Breite, so wie nach der Erhebung der Länder über die Meeresfläche, nach der Vertheilung von Land und Wasser, nach Meeresströmungen, Windrichtungen, nach der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens, ob Wüste, Wald- oder Sumpfland, auch sehr verschieden. Bei der geographischen Verbreitung der Pflanzen müssen wir daher besonders **1.** die jährliche **mittlere** Temperatur und **2.** die **höchsten** und **niedrigsten** Temperaturen der 4 Jahreszeiten und der einzelnen Monate berücksichtigen, weil die Pflanzen ihre jährliche Wachsthumsperiode innerhalb eines bestimmten Maximums und Minimums von Wärme, Licht und Zeit vollenden. Je weiter dem Aequator zu, desto regelmäßiger sind die Temperaturverhältnisse. Unter dem Aequator, z. B. auf den großen Sunda-Inseln (Fig. 159 A.), wo die Sonne täglich stets um dieselbe Zeit (um 6 Uhr) auf- und untergeht, sind Temperatur- und Lufterscheinungen sehr regelmäßig, dagegen in Deutschland so unregelmäßig, daß Deutschlands Klima gleichsam das Aprilwetter der ganzen Erde darstellt. Da nun Oerter unter verschiedenen Breitegraden gleiche und unter gleichen Breitegraden oft ganz verschiedene Temperaturverhältnisse haben, so verband Alex. v. Humboldt zuerst (1817) bildlich auf den Landkarten die Oerter von gleichen Temperaturverhältnissen durch Linien mit einander und nannte

a. die durch Oerter von gleicher jährlicher Mitteltemperatur gezogenen Linien **Isothermen** oder Linien gleicher Jahres-Mittelwärme (Fig. 159, A.).

b. die durch Oerter von gleicher mittlerer Sommerwärme gezogenen Linien **Isothēren** oder Linien von gleicher Sommerwärme (Fig. 159 B.).

c. die durch Oerter von gleicher mittlerer Wintertemperatur gezogenen Linien **Isochimēnen** oder Linien von gleicher Winterkälte (Fig. 159 B.).

Auf nebenstehender Karte bezeichnen **1)** die Zahlen am rechten und linken Rande oder die feineren (hier) geraden Linien die **Parallelkreise** (0 bis 70), deren größter (0) den Aequator bezeichnet, von welchem aus nach Süden und Norden die Breitengrade auf dem oben und unten auf der Karte numerirten **Meridiane** (von 0 bis 360) abgezählt werden, deren erster (0) durch die Insel Ferro westlich von Afrika und durch die Mitte von Island östlich an Grönland hinauf bis zum Nordpole läuft. (Um den Verlauf der Parallelkreise leichter zu übersehen, kann man einige derselben mit rother und blauer Bleifeder nachziehen.) Der 70. **Parallelkreis** geht durch die nordöstliche Spitze Asiens, durch die Behringsstraße, durch den nordwestlichen Theil Amerikas, durch die Baffinsbai, durch die Mitte Grönlands, unter dem Nordcap und der Insel Novaja-Semblia Europas her und durchschneidet das asiatische Sibirien. Der 20. Parallelkreis geht durch das südliche Californien, durch die Insel Cuba im mexikanischen Meerbusen, so wie durch die Wüste Sahara und die Mitte Arabiens und durch Vorder- und Hinter-Indien.

2) Die auf der Karte selbst rechts und links stehenden Zahlen bezeichnen die mittlern Wärme- und Kältegrade für die

3) gekrümmten Linien, welche die **Isothermen** darstellen.

Die Jahres-Isothermen bilden gekrümmte Linien (Curven) und laufen um so weniger mit den Breitegraden parallel, je weiter man sich vom Aequator aus den Polarkreisen nähert. Wo sie mit nördlich gerichteten Bogen die Parallelen durchschneiden, sind erwärmende Einflüsse thätig, im entgegengesetzten Falle aber erkältende. Weil die Jahres-Isothermen auf der nördlichen Halbkugel im Westen weiter hinauf gehen als im Osten, so sind auch die Westküsten der Continente in der gemäßigten Zone auffallend wärmer als die Ostküsten; so kann in Schweden und Norwegen auf der Westseite Roggen und Hafer noch $1\frac{1}{2}$ bis 2^0 weiter nördlich gebaut werden als auf der Ostseite. So hat z. B. Peking, obgleich 1^0 südlicher als Neapel liegend, doch die jährliche Mittelwärme von Dublin. Während Karlsruhe eine mittlere Temperatur von 8^0 R. hat, ist dieselbe bei München, welches 1^0 südlicher liegt, noch nicht 7^0 R., welches auch die Temperatur von Berlin ist. Drontheim liegt unter dem 63^0 nördlicher Breite und Canada unter dem 44^0 (etwas südlicher als Paris) und doch haben beide etwa dieselbe Jahres-Temperatur, weil sie unter derselben Isotherme liegen. Während in Drontheim noch Weizen wächst, ist unter gleichem Breitegrade an der Hudsonsbai keine menschliche Niederlassung mehr möglich und in Sibirien thauet unter demselben Parallelkreise der Boden selbst im höchsten Sommer nur etwa 2' tief auf. Irland liegt etwa unter derselben Isotherme mit der nördlichen Krimm, mit Nord-China und mit New-York in Amerika, deshalb giebt es in Irland eine große Anzahl immergrüner Gewächse im Freien; Myrte, lorbeerartiger Schneeball (*Viburnum tinus* §. 215.), selbst Orangenbäume gedeihen im südlichen England theils ganz im Freien, theils unter geringem Schutze, ja auf der Insel Jersey sind mehre, schon sehr alte Kamellienbäume (§. 150.) Sommer und Winter im freien Lande im besten Gedeihen.

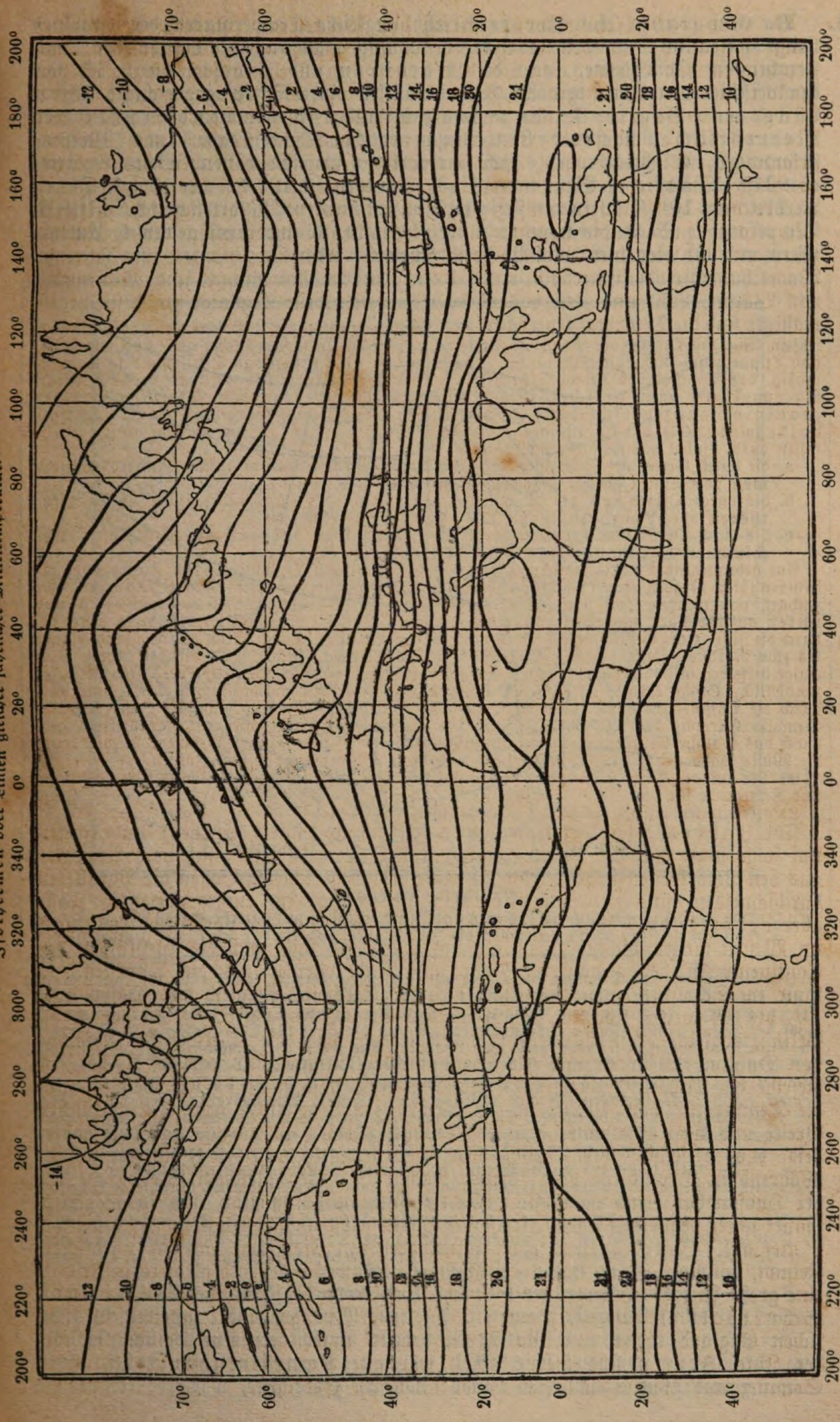


Fig. 159 A. **Planiglobus in Merkatorischer Projection** mit rohem Umrisse der Länder, über deren Namen jeder geographische Atlas orientiren kann.

§. 58. Da nun dieselbe Isotherme durch sehr ungleiche Temperaturen der einzelnen Jahreszeiten zu Stande kommen kann, so muß man auch die verschiedene Temperatur der Jahreszeiten, also die Isotheren und Isochimenen (S. 60) berücksichtigen, um von den Wärmeverhältnissen eines Ortes eine richtige Ansicht zu bekommen (Fig. 159 B.), da zu dem gedeihlichen Fortkommen der verschiedenen Culturpflanzen auch eine bestimmte mittlere Sommerwärme (Isothere) erforderlich ist. Zuckerrohr (§. 322.) erfordert z. B. eine mittlere Sommerwärme von 19⁰ R., Kaffee (§, 218.) von $14^1/_2$⁰, Orangen (§. 122,2.) von $13^1/_2$⁰, Oliven (§. 212.) von $10^1/_2$⁰, Wein von 7 bis 12⁰, unsere meisten Obstsorten von 8 bis 10⁰ R. Wo also diese Sommerwärme nicht erreicht wird, können auch genannte Culturpflanzen nicht oder nicht mit Vortheil gebauet werden.

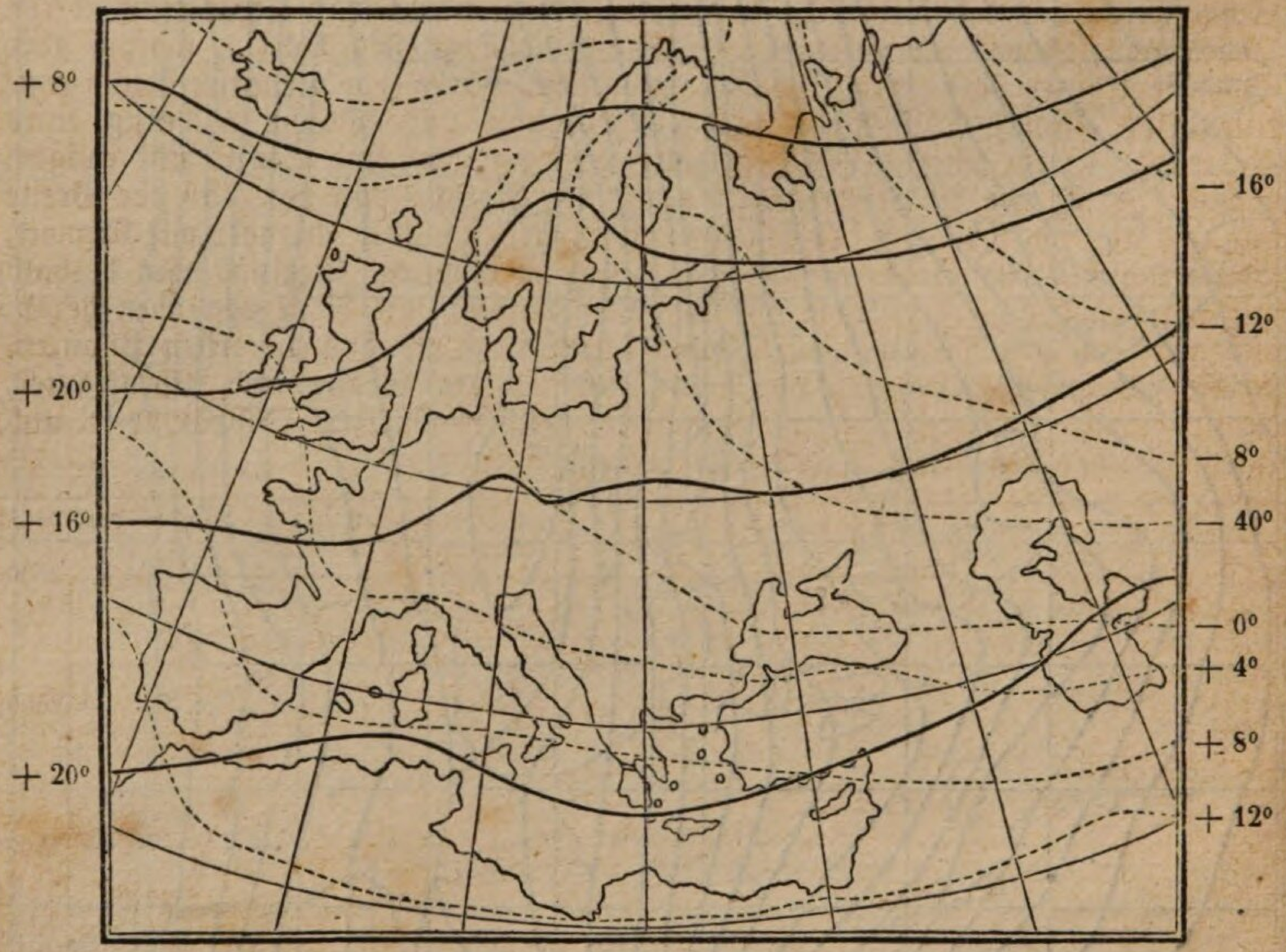


Fig. 159 B. **Europa.**

Isotheren, bezeichnet mit ununterbrochenen und Isochimenen mit unterbrochenen Linien (-----). Die Zahlen rechter Seits bezeichnen die Isochimenen und linker Seits die Isotheren.

Im Allgemeinen sind Pflanzen wie Thiere um so weiter verbreitet, je niedriger ihr Organismus steht; daher sind Pilze, Algen und Flechten weiter als Phanerogamen, ja fast über die ganze Erde verbreitet. Je weiter vom Aequator ab nach Norden und Süden, desto mehr nimmt die Zahl der Kryptogamen (Farne ausgenommen) zu und die Zahl der Dikotyledonen (§. 65.) gegen die Monokotyledonen ab; daher nach dem Aequator hin mehr Holzgewächse. Die am unvollkommensten organisirten Pflanzen sind auch meist die **geselligsten:** Wasserfäden, Sumpfmoose, Flechten (das Rennthiermoos bedeckt ganze Länderstrecken); doch wachsen auch viele Phanerogamen gesellig: Wasserlinsen, Gräser (Wiesengräser, Schilf, Bambusrohr), Heidekraut (über 500 □ Meilen in Europa bedeckend), Eichen, Buchen, Tannen so wie überhaupt alle angebaueten Pflanzen. Aus der Geselligkeit entspringt die **Physiognomie** des Pflanzenreichs einer Gegend oder der allgemeine Eindruck, welchen das äußere Gesammtansehen der Pflanzen bei uns hervorbringt. Sie wird besonders durch Wiesen, Felder und Wälder charakterisirt und zwar (nach Schouw, welcher nebst Humboldt, dem Gründer der botanischen Arithmetik, durch seine Schriften die botanische Geographie am meisten förderte) **1)** durch Palmen (§. 306.); **2)** Bananen (§. 291.); **3)** Malven (§. 145.); **4)** Mimosen (§. 109.); **5)** Heidekräuter (§. 243.); **6)** Fackeldisteln (§. 186.); **7)** Orchisgewächse (§. 296.); **8)** Casuarineen (§. 275.); **9)** Nadelhölzer (§. 276.); **10)** Lianen oder amerikanische Schlinggewächse (§. 134.); **11)** Aloën (§. 304.); **12)** Gräser (§. 322.); **13)** Farne (§. 328.); **14)** Liliengewächse (§. 301.); **15)** Weiden (§. 268.).

Die **heiße Zone** (Aequatorialzone bis 15⁰, tropische Zone bis $23^1/_2$⁰) charakterisirt sich durch Palmen, Bananen, Cacteen, Mimosen und baumartige Farne. Während des Sommers und Winters (Regenzeit) herrscht hier eine ziemlich gleichförmige Temperatur zwischen 20 bis 30⁰ R., welche die Vegetationskraft nicht beschränkt.

Die **gemäßigten Zonen** (subtropische von $23^1/_2$ bis 34⁰, wärmere temperirte

bis 45, kältere temperirte bis 58 und subarktische bis 66°) werden charakterisirt §. 58. durch Wiesen und Laubwälder (Doldenpflanzen, Kreuzblüter und Kätzchenbäume §§. 208., 188., 270.).

Die **kalten Zonen** (arktische bis 72° und Polarzone jenseits des 72°) durch Zapfenbäume (§. 276.), Weiden, Birken, Flechten und Moose. Kaum können Kartoffeln, Gerste, Hafer und Erbsen noch in Norwegen unter dem Polarkreise gebauet werden und die Erdbeere liefert die einzige eßbare Frucht am Nordcap unter 68°.

Verschiedene Höhe über der Meeresfläche erzeugt ähnliche Verschiedenheit des Klimas und der Vegetation, wie verschiedene Entfernung vom Aequator. Man hat berechnet, daß 400' bis 500' Erhebung über der Meeresfläche in dieser Beziehung einem Breitegrade, also 15 deutschen Meilen gleich komme. Die Bergregion, in welcher nur Schnee fällt und wo die Sommerwärme den gefallenen Schnee nicht gänzlich wieder zu schmelzen vermag, nennt man **Schneelinie**, deren Höhe vorzüglich von der geographischen Breite abhängt (Fig. 159C.), worauf aber auch die größere oder geringere Entfernung vom Meere (ein **oceanisches** und **continentales** Klima) Einfluß hat, so wie nördliche und südliche Richtung eines Gebirges. Berge von 17,000' Höhe unter dem Aequator sind eben so mit ewigem Schnee bedeckt wie die Niederungen gegen den Nordpol hin von 75° der Breite an, und an den Abhängen der hohen Berge finden sich über einander alle Klimate, welche zwischen dem Aequator und den Polen vorkommen. Beginnt man deshalb auf den höchsten Bergen, etwa auf dem Chimborasso, die Reise von oben herab, also gleichsam von Norden nach Süden fortschreitend, so sind die ersten Pflanzen, welche man trifft, Flechten und Moose, dann folgen Gräser und Alpenkräuter, darauf Bäume und zwar zuerst Nadelhölzer, dann Laubhölzer, Obstbäume ꝛc. und zuletzt Wälder von Palmen und baumartigen Farnen.

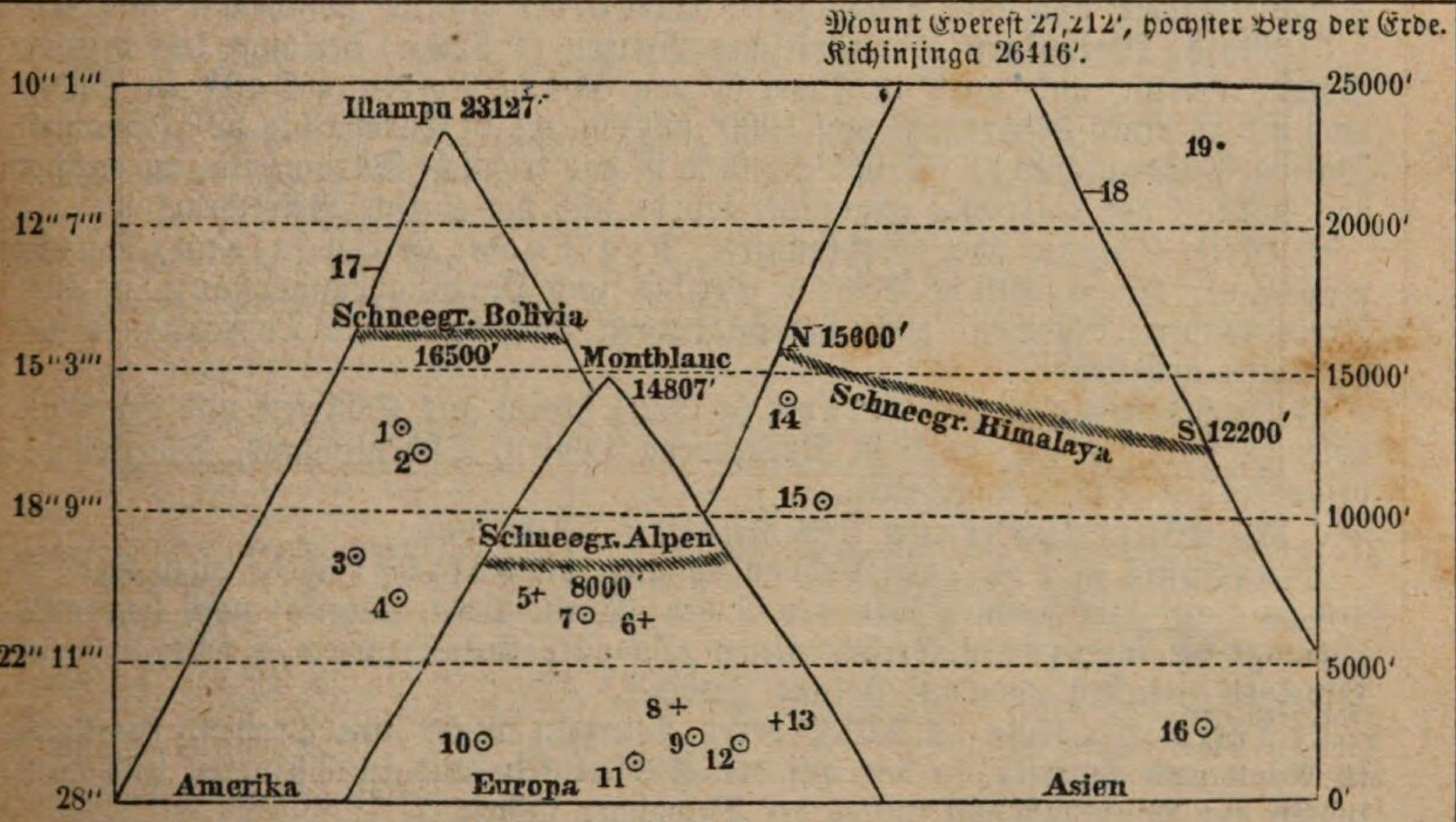


Fig. 159C. **Höhenkarte,**
welche die wichtigsten Höhen und zugleich die höchsten Ansiedelungen der Menschen darstellt (die Zahlen rechts bezeichnen die Höhe über dem Meere, die Zahlen links die Barometerstände der verschiedenen Höhen.

1. **Cerro de Paso,** Stadt in Peru mit Silberbergbau, auf einer Hochebene von 13400'.
2. **Potosi** in Bolivia, 8760', etwa von Höhe der Jungfrau in der Schweiz.
3. **Quito** in Ecuador, 9000' auf einer Hochebene der Anden.
4. **Meriko,** 7400' über dem Meere. Ueber den 10486' hohen Popokatepetl geht die große Fahrstraße von Veracrur zur Hauptstadt Meriko.
5. **St. Bernhards-Hospiz,** 7670', höchste Wohnung Europas.
6. **Eishof** im Oetzthal 6371'.
7. **Juf** in Graubünden 6673'.
8. **Brockenhaus** 3508'.
9. **Gottesgab,** Bergstadt im Erzgebirge, 3160'.
10. **Madrid** auf einer 2040' hohen Hochebene.
11. **München** 1576'.
12. **Röraas** 2030'.
13. **Fokstuen** 2800', auf Dovre-Fjeld, höchste, bis 5500' hohe Gebirgskette Skandinaviens.
14. **Hanle** im westlichen Tibet 14155'.
15. **Leh** im westlichen Tibet 11000'.
16. **Jerusalem** 2415'.
17. Höchste, von Boussingault am Chimborasso erreichte Höhe 18490'. Noch höher hinauf drang
18. **Schlagintweit** am Himalaya 21205'.
19. Größte, im Luftballon von Green erreichte Höhe 22930' (nach Andern 27000').

Illampu von Sorate, höchster Berg Amerikas.

§. 59. **Verbreitung der wichtigsten Culturpflanzen,** welche Hauptnahrungsmittel liefern und zwar

A. Körnerfrüchte (besonders Cerealien, d. h. Grasgetreidepflanzen, wahrscheinlich aus Mittelasien stammend):

1) **Weizenarten** (§. 322, 34.). Weizen ist das Hauptbrodkorn im südlichen England, nördlichen Frankreich, mittlern Deutschland bis an die Alpen (hier bis 3300′ Höhe), in der nördlichen Türkei, im südlichen Rußland und dann durch Asien in einer breiten Zone herab bis nach Persien und Tibet ꝛc. Weizenarten erfordern unter unsern Getreiden die meiste Wärme, eine mittlere Sommerwärme von $+ 14^0$ R.; können deshalb von den Wendekreisen an, in Schottland nur bis zum 58^0, in Nordamerika bis zum 50^0, in Skandinavien bis zum 64^0 und in der heißen Zone nur noch auf Bergen angebauet werden (in der Nähe des Aequators in einer Höhe von 10,000 Fuß).

2) **Roggen** (§. 322, 35.), das allgemeinste Getreide für Nord- und Mittel-Europa, wird vorzüglich angebauet in der subarktischen Zone (§. 58.), in Nordwesten bis 67^0, im innern Rußland bis $62^1/_2{}^0$.

3) **Gerste** und **Hafer** (§. 322, 22. u. 38.) in der arktischen und im größten Theile der subarktischen Zone der östlichen Länder der alten Welt. Ihre Polargrenze in Schottland bis $58^1/_2{}^0$, in Rußland bis $62^1/_2{}^0$, in Schweden bis 63^0, in Norwegen bis 65^0. Gerste erfordert den geringsten Wärmegrad unter unsern Cerealien, eine mittlere Temperatur von 8^0, ist deshalb unsere nördlichste Culturpflanze, am Nordcap noch unter 70^0, am Himalaya in einer Höhe von 16,000 Fuß.

4) **Reis** (§. 322, 10.) seit den ältesten Zeiten in Südasien, später ums Mittelmeer (Italien, Spanien, Türkei), jetzt auch in Amerika angebauet (Vaterland Asien), ernährt wahrscheinlich die größte Zahl der Menschen. Er bedarf 23^0 mittlere Sommerwärme und viel Feuchtigkeit; Grenze der Cultur zwischen 0^0 bis 45^0.

5) **Mais, Welschkorn** oder **türkischer Weizen** (§. 322, 1.) verlangt 18^0 mittlere Sommerwärme und wird in Amerika von 54^0 in Norden bis 40^0 in Süden, auch bis zu einer Meereshöhe von 1000′ angebauet; in Europa bis 52^0 (Spanien, Italien, Süddeutschland). Sein Vaterland ist das tropische Südamerika, wo er schon vor Ankunft der Europäer angebauet wurde und die einzige Getreideart war.

6) **Hirse, Sorgho-** oder **Mohrenhirse,** Neger- oder Guinéakorn, Durra (§. 322, 3.), das eigentliche Getreide Afrikas und Hauptnahrungspflanze in allen Tropenländern desselben, auch in Südeuropa (Portugal und Toscana), so wie in Polen angebauet.

7) **Buchweizen** oder Heidekorn (§. 262.) scheint aus Sibirien und der Mongolei zu stammen und wird in Nordeuropa (Polen, Ostdeutschland, Sibirien ꝛc.) besonders zu Grütze angebauet.

B. Wurzelnahrung und **Knollen** liefern uns:

1) **Kartoffel** (§. 225.), als Nahrungspflanze die vorzüglichste aller Knollengewächse auf den kalten Höhen der Anden (Chili, Peru, Mexiko) noch jetzt wild, überragt die Grenze der Gerstencultur, also aller Getreidearten so sehr, daß eine Spielart derselben noch auf Island gedeihet.

2) **Tarro** oder **Kalo** (§. 310.), deren Wurzeln unter den Tropen, vorzüglich in Asien und Amerika, so wie auf den Südseeinseln und in Ostindien und Westindien ein Hauptnahrungsmittel der Bewohner bilden.

3) **Yamspflanze,** Dioscorēa alāta (§. 305.), in Ostindien und auf den Südseeinseln einheimisch und daselbst wie überhaupt in den Tropenländern (auch in Amerika und auf Neuseeland) ihrer oft 4—6″ dicken und $1^1/_2$′ langen Knollen wegen angebauet. Bilden die Hauptnahrung der Bewohner auf den Südseeinseln.

4) **Batāte,** Ipomoea batātas (§. 227.), in beiden Indien einheimisch und daselbst, wie in vielen warmen Ländern (in Nordamerika bis 36^0, in Südeuropa bis 42^0), wegen ihrer, den Kartoffeln ähnlichen Knollen angebauet. In manchen Ländern Amerikas nächst Mais die einzige Nahrung der Sklaven.

5) **Maniok** oder Cassave, Jatrŏpha manĭhot (§. 130.), im tropischen Amerika einheimisch und daselbst, wie im tropischen Asien und Afrika bis etwa 30^0 nördlich und südlich als gewöhnliche Nahrungspflanze ihrer oft 30 Pfd. schweren Wurzel wegen angebauet.

6) **Arrakatscha, Maniok** und **Tapiocca**, Arracācha esculēnta (§. 208,34.) wird in Venezuela und Bolivia, die Oca, Oxālis tuberōsa (§. 139.), vorzüglich in Chili, die schöne Nelumbo (§. 196.) im tropischen Asien und östlichen Afrika als Nahrungspflanze häufig cultivirt. Auch die Pfeilwurz (§. 293.) Südamerikas liefert in ihrer Wurzel das bekannte amerikanische Stärkemehl Arrow-Root-Mehl, und wurde deshalb auch nach Westindien verpflanzt.

C. Baumfrüchte, welche für ganze Völker Nahrungsmittel liefern:

1) **Brodbaum** (§. 266.), wahrscheinlich auf den Südseeinseln einheimisch, daselbst, wie in ganz Ostindien und jetzt auch in Westindien angebauet, und 8 bis 9 Monate hindurch so reichliche Früchte tragend, daß er z. B. den Bewohnern auf Otahaiti und auf den Molukken fast ihren ganzen Lebensbedarf verschafft. Beim Mangel dieser Frucht dienen auf den Südseeinseln die Früchte der Pandănus (§. 311.) als Volksnahrung.

2) **Paradiesfeige, Banane** od. **Pisang** (Fig. 577,4. §. 292.), überall in der heißen Zone und noch darüber hinaus verbreitet. Was der Mais für die Bewohner des mexikanischen Hochlandes ist, das ist die Banane den Bewohnern des heißen Tieflandes.

3) **Palmen** (§. 306.) und zwar **a.** die Kokospalme, fast überall in der heißen Zone, vorzüglich der alten Welt, besonders in Ostindien wild und cultivirt und oft meilenlange Wälder bildend. Sie geht nicht über 28° hinaus. **b.** Die Dattelpalme ernährt ganze Völkerschaften, besonders die Bewohner des Wüstengürtels von Nordafrika und Arabien. In der alten Welt gedeihen sie am besten zwischen dem 29° bis 35°. **c.** Die Wein-, Fächel- oder Moritzpalme giebt im Orinoko-Delta den unbezwungenen Guanaunos fast das einzige Nahrungsmittel und zugleich Wohnung.

III. Von den chemischen Bestandtheilen der Pflanzen. §. 60.

A. Einfache Bestandtheile. Von den 64 bekannten einfachen oder Grundstoffen (III. §. 40.) hat man bis jetzt nur 18 in Pflanzen gefunden, von denen wir nur die 4 wichtigsten und häufigsten anführen, welche bei der Zusammensetzung der Pflanzen wie der Thiere die wichtigste Rolle spielen, bei weitem die Hauptmasse der organischen Körper bilden und deshalb auch die 4 organischen Elemente oder Organogene (I. §. 6.) heißen:

1) **Kohlenstoff** (III. §§. 43. u. 49.), krystallisirt nur als Diamant im Mineralreiche, kommt *carbonium* nie rein in Pflanzen vor, ist aber als reine Kohle in allen Pflanzen ein wesentlicher und vorherrschender Bestandtheil und bildet mit Sauerstoff und Wasserstoff die meisten Pflanzenkörper. Seine Verbindung mit dem Sauerstoffe heißt Kohlensäure, welche sowohl frei als mit andern Stoffen verbunden häufig in Pflanzen vorkommt und von den meisten im Dunkeln als solche ausgehaucht wird (§. 11.). Verbrennt man Holz an freier Luft, so verbindet sich der Kohlenstoff mit dem Sauerstoff der Atmosphäre, er entweicht als kohlensaures Gas und läßt Asche als Rückstand; wird aber beim Verbrennen der Zutritt der Atmosphäre gehindert, so bleibt der Kohlenstoff als Pflanzenkohle zurück (wie bei der Kohlenbrennerei).

2) **Sauerstoff** (III. §. 42.), ein gasförmiger Stoff und wesentlicher Bestandtheil aller Pflanzen, *oxygenium* so wie der Atmosphäre und des Wassers (§. 14.), verbindet sich in bestimmten Verhältnissen fast mit allen Körpern und bildet so Oxyde (Verbindung eines Körpers mit Sauerstoff), welche in Säuren und Salzbasen oder Basen zerfallen (S. 66).

3) **Wasserstoff** (III. §. 48.), ein gasförmiger, brennbarer Stoff, ein Bestandtheil aller Pflanzen, *hydrogenium* vorzüglich auch des Wassers (I. §. 6.), welches nebst Kohlensäure die Hauptnahrung der Pflanzen bildet (§. 11.) und einen großen Theil der Pflanzen ausmacht (20—50 % bei holzigen und 50—70 % bei Krautpflanzen).

4) **Stickstoff** (III. §§. 40. u. 48.), ein gasförmiger, farb-, geschmack- und geruchloser, nicht *nitrigenium* brennender, Feuer und Thiere erstickender Stoff, ist im Pflanzenreiche selten. Die Schwämme (§. 338.) enthalten 3—8 %. Stickstoff ist der wichtigste Bestandtheil der thierisch-vegetabilischen Stoffe (S. 63,3).

B. Zusammengesetzte Bestandtheile. Durch die Verbindung der Grundstoffe unter einander werden die nähern Bestandtheile oder eigentlichen vegetabilischen Substanzen hervorgebracht, also alle flüssigen und festen Theile der Pflanzen, welche durch Verbrennen der organischen Körper entfernt werden, während die unorganischen Bestandtheile in der Asche zurückbleiben und deshalb Aschenbestandtheile (§. 11.) heißen. Jede Pflanze besitzt im Allgemeinen ihre bestimmte Anzahl und Menge von nähern Bestandtheilen in allen oder nur in bestimmten Organen; jedoch hat Alter der Pflanzen, Standort, Klima, Witterung, Jahreszeit und selbst Tageszeit auf Menge und Verschiedenheit der

§. 60. Bestandtheile großen Einfluß (Laubhölzer im Frühjahr und Herbst; unreife und reife Früchte 2c.).

1) **Vegetabilische Säuren**, Pflanzensäuren oder Verbindungen des Sauerstoffs mit Kohlenstoff und Wasserstoff, liefern viele, technisch sehr wichtige Produkte (Essig, Citronsaft, Weinstein, Kleesalz, Blausäure). Einige derselben sind fast durch das ganze Pflanzenreich verbreitet, andere sind nur auf bestimmte Pflanzen und Pflanzentheile beschränkt. Am häufigsten finden sie sich in manchen Früchten, welche deshalb auch sauer schmecken. Oft nimmt hier der Säuregehalt in dem Maße ab, in welchem durch fortschreitende Reife der Zuckergehalt zunimmt. Die wichtigsten Pflanzensäuren sind **a. Essigsäure**, im Safte vieler Pflanzen; **b. Kleesäure**, kommt als saures kleesaures Salz mit Kali (Kleesalz oder saures kleesaures Kali) im Safte der Sauerklee- und Ampferarten vor; **c. Apfelsäure**, welche in Begleitung der Kleesäure und Citronsäure fast in allen sauren Pflanzensäften sich findet, besonders in unsern Obstsorten, Heidelbeeren und vorzüglich in Vogelbeeren (§. 116, 6), aus welchen sie auch häufig dargestellt wird 2c.; **d. Citronsäure**, in Citronen, Pomeranzen; mit Apfelsäure gemischt in Heidelbeeren, Erdbeeren, Himbeeren 2c.; **e. Weinsäure** oder Weinsteinsäure, in verschiedenen Früchten, vorzüglich im Safte der Weintrauben. Der aus Wein sich ablagernde Weinstein ist weinsaures Kali, von verschiedenen anderen Stoffen verunreinigt. **f. Gerbsäure** (Gerbstoff oder Tannin), schmeckt stark zusammenziehend und verwandelt thierische Haut in Leder, indem sie mit dem thierischen Leime eine der Fäulniß kräftig widerstehende Verbindung eingeht und deshalb zum Gerben dient. Sie ist im Pflanzenreiche sehr verbreitet und an dem zusammenziehenden Geschmacke leicht kenntlich. Die Gerbsäure des Catechu (§. 306, 7), so wie der Birken- und Nadelholzrinden, und der Thee- und Kaffeeblätter giebt mit Eisenoxydsalzen einen grünlichen Niederschlag; die Gerbsäure aus Galläpfeln, aus der Rinde, dem Holze und Laube der Eichen wie des Sumachs (§. 120, 2), giebt dagegen mit Eisenoxydsalzen (z. B. mit Eisenvitriol) einen blauschwarzen Niederschlag, weil sie hier mit Gallussäure verbunden oder darin umgewandelt ist. Sie wird deshalb aus genannten Stoffen zu schwarzer Dinte so wie zum Färben benutzt (§. 73.). **g. Blausäure** (§. 112, 1).

2) **Vegetabilische Salzbasen, Pflanzenalkalien** oder **Alkaloïde** (III. §. 44.) enthalten Kohlen-, Sauer-, Wasser- und Stickstoff, ändern die blaue Farbe vieler Pflanzen in die grüne (reagiren alkalisch) und bewirken wahrscheinlich die Heilkraft der kräftigsten Arzneien und Gifte aus dem Pflanzenreiche. Sie werden nach den Pflanzen benannt, aus welchen man sie gewinnt: Coniin, Coffeïn, Chinin, Daturin, Atropin, Solanin, Nicotin, Strychnin etc. (§§. 208, 34, 218, 225, 220.).

3) **Thierisch-vegetabilische**, d. h. den Verbindungen im thierischen Organismus in mancher Hinsicht ähnliche Stoffe. Sie enthalten Stickstoff und heißen deshalb auch stickstoffhaltige Pflanzenbestandtheile oder **Proteïnverbindungen** (weil ihnen **Proteïn**, ein von Mulder entdeckter und aus den 4 vorhin genannten Organogenen zusammengesetzter Stoff, zum Grunde liegt: 53,3 Kohlenstoff, 21,7 Sauerstoff, 16,0 Stickstoff und 7,0 Wasserstoff). Der Gehalt an Proteïnstoffen und deren Mengenverhältniß zu den stickstofffreien Pflanzenbestandtheilen, zu welchen Stärkemehl, Zucker 2c. gehören, bedingt den Grad der Nahrhaftigkeit der Pflanzenstoffe, weil nur die stickstoffhaltigen Körper zur Bildung des Bluts tauglich sind, aus welchem wieder alle Organe sich bilden und erneuern. Ueberhaupt sind Proteïnverbindungen die verbreitetsten organischen Stoffe, fehlen in keinem Pflanzentheile und sind auch im thierischen Körper der Masse nach vorherrschend; daher denn auch die Bildung von Proteïnverbindungen zu den nothwendigsten Verbindungen des organischen Lebens gehört. Die zwei wichtigsten Proteïnstoffe sind: **a. Pflanzenleim** oder Kleber und **b. Pflanzeneiweiß**, Albumin oder Emulsin. Pflanzenleim klebt sehr gut (Kleber), ist unvollständig löslich im Wasser. Er findet sich als wesentlicher Bestandtheil im Mehle des Getreides und in Hülsenfrüchten, so wie das Pflanzeneiweiß vorzüglich in allen öligen Samen, welche zerstoßen mit Wasser eine Samenmilch (Emulsion) geben, wie Mandeln, Hanfsamen 2c. Um die Nahrungsfähigkeit einiger unserer wichtigsten Nahrungsmittel anschaulich zu machen, führen wir hier deren durchschnittlichen Prozentgehalt 1) an Wasser, 2) an stickstoffhaltigen, eiweißartigen oder Proteïnstoffen und 3) an stickstofffreien Stoffen, namentlich an Stärkemehl an.

Runkelrübe enthält	1 Proz. Proteïn;		9 Proz. Stärkemehl;		89 Proz. Wasser,	
Kartoffel...	„ 2 „	„	25 „	„	72 „	„
Reis......	„ 3½ „	„	91 „	„	5 „	„
Hafer.......	„ 11 „	„	68 „	„	18 „	„
Gerste.....	„ 14 „	„	69 „	„	16 „	„
Roggen....	„ 15 „	„	67 „	„	17 „	„
Weizen....	„ 20 „	„	70 „	„	15 „	„
Erbsen.....	„ 29 „	„	52 „	„	16 „	„
Bohnen....	„ 31 „	„	52 „	„	14 „	„
Linsen.....	„ 33 „	„	48 „	„	16 „	„

4) **Vegetabilische Fasersubstanz**, Faserstoff, Zellstoff, Cellulose, auch Holzfaser genannt, der Hauptbestandtheil der Pflanzen, welcher nach Entfernung aller durch chemische Mittel ausziehbaren Stoffe zurückbleibt und nach den verschiedenen Pflanzen auch verschieden ist. Sie ist elastisch, für alle Flüssigkeiten durchdringlich, aber unauflöslich, dehnt sich in der Feuchtigkeit aus und zieht sich beim Trocknen zusammen (oder ist hygroskopisch), bildet die Grundlage aller Pflanzengewebe und geht leicht in Stärkemehl und Zucker über. Die Wichtigkeit des Zellstoffes oder der Cellulose für Anwendung im praktischen Leben geht schon daraus hervor, daß Baumwolle, so wie der Bast vieler Pflanzen (Flachs, Hanf, die Fasern der Cocosnüsse 2c.) mehr oder weniger reiner Zellstoff sind. Etwas abweichend ist der Korkstoff, der Hauptbestandtheil des Korkholzes; der Markstoff, Schwammstoff oder das Fungin, welches das Gewebe des Marks in Hollunderzweigen, das Zellgewebe der Pilze 2c. bildet.

5) **Pflanzengallerte** (Pectin, Gelin, Bassorin) findet sich vorzüglich in vielen Saft- und Wasserpflanzen, in Knollen und Samen, und geht sowohl in Zellstoff als in Gummi über. Im

trockenen Zustande ist sie hornartig, im feuchten gallertartig, durchsichtig, der Hausenblase (I. §. 116.) §. 60.
ähnlich und zertheilt sich im kalten und warmen Wasser.

6) **Gummi,** ein Umsetzungsprodukt des Stärkemehls und Zellstoffes, findet sich am häufigsten in abgesondertem Zustande in den Gummigängen vieler Pflanzen, bei Kirschbäumen (Kirschgummi), vorzüglich bei verschiedenen Akazien und Mimosen oder Sinnpflanzen (§. 109.), welche das bekannte Gummi arabicum liefern; aber auch im aufgelöseten Zustande im Innern der Zellen. Es ist in kaltem Wasser zu einer dickflüssigen, klebenden Schleimmasse leicht löslich (Gummischleim) und geht durch Mittelstufen in Stärkemehl und Pflanzengallerte über. Nach Hasselquist leben die Araber oft Monate lang von arabischem Gummi, aber auch zugleich von Kameelmilch, welcher wohl besonders die nährende Eigenschaft zuzuschreiben ist. Als besondere Arten des Gummi unterscheiden die Chemiker noch Dextrin, Arabin (im arabischen Gummi) und Pflanzenschleim (Traganthschleim, Salepschleim, Kirschgummi &c.).

7) **Stärkemehl** (amylum), ein blendend weißes, in kaltem Wasser zerfallendes, sich erst in kochendem lösendes und dann einen Kleister (Stärkekleister) bildendes, durch Jod (III. §. 40,[8]) sich blau färbendes Pulver. Stärkemehl ist in Verbindung mit Proteïnstoff der nahrhafteste Theil der Pflanzen (S. 66,[3]) und findet sich fast in allen zur Nahrung verwendbaren Pflanzenkörpern, vorzüglich in Samen aller Getreidearten (§. 59. u. §. 60,[3]), der Hülsenfrüchte, so wie in vielen Wurzeln, Knollen (Kartoffeln), im Stamme der Palmen &c. Mit Stärkemehl stimmen Sago (§. 306.) und Arrow-Mehl (§. 293.) sehr überein; mehr unterscheiden sich das **Alant-Stärkemehl** oder **Inulin** (§. 250,[12]) und das **Flechten-Stärkemehl** oder **Lichenin,** welches den Hauptbestandtheil der isländischen und anderer Flechten bildet.

8) **Zucker,** im reinen, festen Zustande krystallisirt, im Wasser leicht löslich, süß schmeckend und überall im Pflanzenreiche verbreitet, am häufigsten als Honigsaft in den Honigbehältern der Blüten, in unreifen Samen (Erbsen &c.), in saftigen Stengeln der Gräser &c. Es bildet wahrscheinlich eine Uebergangsstufe zur Bildung des Stärkemehls. **a. Gemeiner Zucker** (krystallisirt Rohrzucker, im dickflüssigen Zustande Syrup genannt) wird aus dem saftigen Parenchym (S. 9) der Halme des Zuckerrohrs, aus den Wurzeln der Runkelrübe, aus dem Frühlingssafte des Zuckerahorns und der Birke gewonnen; **b. Krümelzucker,** welcher undeutlich und in körnigen Massen krystallisirt (daher Krümelzucker genannt), kann aus reifen Früchten vieler Pflanzen (Weintrauben — Traubenzucker —, Kirschen, Birnen &c.), so wie aus Honig (Honigzucker) und Schwämmen (Schwammzucker) gewonnen werden; **c. Mannazucker** oder Mannit, vom Rohrzucker dadurch unterschieden, daß er nicht gährungsfähig ist, bildet den Hauptbestandtheil der Manna (§. 212.) und wird auch aus Queckenwurzeln (§. 322,[34]) dargestellt.

9) **Pflanzenfette** oder auf dem Wasser schwimmende und darin unlösliche, geruch- und fast geschmacklose Stoffe, auf Papier einen bleibenden, durchscheinenden Oelfleck nachlassend, bei gewöhnlicher Temperatur dünnflüssig (fette Oele: Leinöl, Hanföl, Mohnöl, Baumöl, Rüböl, Haselnußöl, Bucheckeröl &c., §. 73.) oder fest und dabei noch weich (Butter und Talg: Kakaobutter, Palmbutter &c., §§. 147. u. 306.). Alle Fette bestehen **a.** aus **Oelfette** (Oleïn oder Elaïn), einem flüssigen, und **b.** aus **Talgfette** (Steărin), einem, vorzüglich die thierischen Fette zusammensetzenden, festen Stoffe, dessen Stelle bei Pflanzenfetten meist das **Margarinfett** vertritt. Die Mischung des Oel- und Talgfettes bedingt die Consistenz der Fette, welche um so fester sind, je mehr Talgfett sie enthalten; die außerdem noch beigemengten Substanzen verursachen den Geruch und Geschmack derselben. **Wachs** stimmt in den meisten Eigenschaften mit dem Fette überein, unterscheidet sich aber durch seine Brüchigkeit und Unlöslichkeit in kaltem Alkohol. Es findet sich in Blütenpollen, Früchten, Blättern &c. (Bienenwachs, Myrĭkawachs, Palmwachs, §§. 275. u. 306.), so wie in geringer Menge im staubigen Ueberzuge (Reife) der Pflaumen und Kohlblätter. Das Bienenwachs stammt unmittelbar nur zum kleinen Theile von Pflanzenstoffen ab, welche von Bienen aufgenommen werden; zum größern Theile ist es ein Erzeugniß der Verdauung, indem es von Bienen auch dann noch abgesondert wird, wenn man sie in Körben nur mit Honig füttert.

10) **Flüchtige** oder **ätherische Oele** sind bei gewöhnlicher Temperatur tropfbar-flüssig, riechen stark und schmecken meist gewürzhaft, verflüchtigen sich in der Hitze, oft schon bei gewöhnlicher Temperatur und lassen auf Papier keinen Oelfleck zurück. Sie geben vielen Pflanzen den eigenthümlichen Geschmack und Geruch und bestehen nach Aehnlichkeit der fetten Oele aus einem flüchtigen und festen Theile, **Eläopten** und **Stearopten** oder Kamforoïd; letzteres scheidet sich oft von selbst aus und ist von manchen Pflanzen allein bekannt (Kamfer §. 260.). Die wichtigsten: Zimmtöl, Nelkenöl, Rosenöl, Rosmarinöl, Lavendelöl, Pfefferminzöl, Anisöl, Kamillenöl, Citronöl &c. (§. 76,[3]). Die ätherischen Oele gehen durch Sauerstoff-Aufnahme in Harz über.

11) **Harze** lassen sich nicht, wie die Gummiarten, in Wasser, aber meist leicht in Weingeist und Oelen auflösen, kommen in allen Pflanzentheilen vieler Pflanzen vor, aber nie rein, sondern meist mit flüchtigen Oelen mehr oder weniger verbunden.

a. Hartharze, bei gewöhnlicher Temperatur spröde und fest, wie Fichtenharz (vom flüchtigen Oele befreiet: Geigenharz oder Kolophonium), Mastix, Kopal, Storax, Benzoë, Drachenblut &c. (§§. 120., 148., 242., 302.). Auch der Bernstein (III. §. 78.) ist ein etwas umgewandeltes Harz von fossilen Zapfenbäumen (§. 279,[9]), welche die Braunkohle (III. §. 78,[9]) bilden. Er enthält außer Harz und Bernsteinsäure auch etwas ätherisches Oel.

b. Weichharze, bei gewöhnlicher Temperatur weich und klebrig, wie Vogelleim, Harz der Knospen der Schwarzpappel, der Stengel der Pechnelke &c.

c. Federharz, Kautschuk (gummi elastĭcum), der eingetrocknete, elastische Milchsaft vom echten Federharzbaume, indischen Feigenbaume &c. (§. 266.). Dasselbe schwimmt in Form kleiner Kügelchen im Milchsafte genannter Pflanze.

d. Gutta percha, ist dem Kautschuk ähnlich, aber weniger elastisch und wird in heißem Wasser weich und knetbar. Es wird aus einem Baume Hinterindiens, aus Isonandra gutta, gewonnen (§. 246.).

e. Gummiharze, Schleimharze, Balsame, mit andern Harzen, mit flüchtigen Oelen, Säuren, Gummiarten &c. verbunden und deshalb flüssig oder weich, wie Gummilack, Weihrauch,

Myrrhe, Asand, Gummigutt, Euphorbienharz, Mekka- und Copaïvbalsam (§§. 130., 121. u. 110.). Der **Terpentin,** mehr oder weniger in allen unsern Pinus-Arten enthalten, ist ein Balsam, welcher aus einem Harze (Colophonium) und dem ätherischen Terpentinöle besteht.

12) **Bittere Extractivstoffe** oder aus Pflanzen durch Wasser oder Weingeist ausziehbare und von fremden Beimischungen gereinigte Stoffe. **a.** Rein bittere: Hopfenbitter, Kalmusbitter, Quassienbitter (§§. 265., 309. und 123.); **b.** Scharfe und drastische, d. h. den thierischen Organismus stark angreifende, besonders stark abführende Stoffe: Aloëbitter, Fingerhutbitter, Senna- und Koloquinthenbitter (§§. 304., 231., 192. u. 184.); **c.** Narkotische: Lattichbitter 2c. (§. 250, 50).

13) **Farbestoffe,** welche sich schon durch Wasser ausziehen lassen (extractive Farbestoffe) oder nur in Aether und Weingeist löslich sind, wie die Harze (harzige Farbestoffe). Besonders ist das **Blattgrün, Chlorophyll** (§. 55, 2) in allen grünen Pflanzentheilen als grünes Farbemehl enthalten, geht im Herbste bei unsern meisten Pflanzen in die gelbe Farbe über und heißt dann Blattgelb oder Xanthophyll.

A. Rothe Farbestoffe werden gewonnen:

a. Aus den **Wurzeln** der Färberröthe (Krapp) und Labkrautarten (§. 217.), des Acker-Steinsamens (§. 224.), der echten und deutschen Alkanna (§§. 159. u. 224.) und der rothen Runkelrübe (§. 172.).
b. Aus dem **Holze** des Fernambuk-, Sappan- und Campecheholzbaumes (§. 110.), des Drachen- und Santelholz-Flügelfruchtbaumes (§. 108.), des gemeinen Drachenbaumes (§. 302.) und Drachen-Rotangs (§. 306.).
c. Aus **Stengeln** und **Blättern** der Nopalpflanze (§. 186.), der Orseilleflechte (§. 336.) und mehren Ampferarten (§. 262.).
d. Aus den **Blüten** der Färberdistel (§. 250.), der Klatsch- und Pfingstrose (§§. 189. u. 199.).
e. Aus den **Früchten** des Dintenbeerstrauchs (§. 212.) und aus den Schildlaushüllen (I. §. 103.) von der Kermeseiche (§. 273.).

B. Gelbe Farbestoffe werden gewonnen:

a. Aus den **Wurzeln** von Rhabarber- u. Ampferarten (§. 262.), von der Färberröthe (§. 217.), langen Kurkume (§. 294.), Mohrrübe (§. 208, 28) und der Berberitze (§. 204.).
b. Aus dem **Holze** der Färbereiche (§. 273.), des Färber-Maulbeerbaumes (§. 266.), Gummiguttbaumes (§. 175.) und der Berberitze (§. 204.).
c. Aus den **Stengeln** und **Blüten** von Färberwau (§. 191.), Färberginster (§. 108.), von Safran (§. 299.), gelbem Labkraute und Johanniskraute (§§. 217. u. 174.), so wie von mehren Flechten, von der Wandflechte (§. 336.), besonders von der Parelle-Flechte und weinsteinartigen Kuchenflechte (§. 336, 4).
d. Aus den **Früchten** vom Orlean- oder Rukubaume (§. 181.) und von Wegdornarten (§. 129.).

C. Blaue Farbestoffe (selten ganz rein und meist wenig haltbar) liefern: die echte Lackmusflechte (§. 336, 5) und Tournesolpflanze (§. 130.), Indigpflanze (§. 108.), Färberwaid (§. 188, 26), so wie sehr viele blaue Beeren (Heidelbeeren, Brombeeren, schwarze Maulbeeren 2c.).

§. 61. **Systematik.** Die Gesammtzahl aller bekannten lebenden Pflanzen mag etwa 80,000 bis 100,000 verschiedene Arten betragen (3000 Phanerogamen und 4000 Kryptogamen in Deutschland), welche zur leichtern Uebersicht und Vergleichung ihrer Verwandtschaft in künstliche und natürliche Systeme geordnet werden (I. §. 7.). **Künstliche** Systeme nehmen bei ihrer Anordnung nur auf einzelne, willkührlich gewählte, aber an allen Pflanzen leicht kenntliche Merkmale Rücksicht und sind deshalb gleichsam nur als Pflanzenregister anzusehen; **natürliche** Systeme dagegen berücksichtigen die Entwickelung der Pflanzen von den tiefsten bis zu den höchsten Stufen und nehmen deshalb ihren Eintheilungsgrund von allen wesentlichen innern und äußern Organen her. Genauere Kenntniß verschaffen daher die natürlichen, schnellere die künstlichen Systeme. Das Wesen der natürlichen Systeme besteht darin, daß gewisse Organe und gewisse Aehnlichkeiten der Organe höher gestellt werden als andere, so daß eine Aehnlichkeit nur einer Familie, eine andere nur einer Gattung oder nur einer Art zum Kennzeichen dienen kann. Das künstliche System Linné's enthält, obgleich es künstlich ist, dennoch in einigen Klassen schon natürliche Familien (§. 64.). **Künstliche Systeme** stellten auf: Cäsalpin, Morison, Rivin, Tournefort, Gleditsch, Mönch und vorzüglich **Linné**, welcher sein System auf die Befruchtungs- oder Geschlechtsorgane gründete (daher **Geschlechts-** oder **Sexualsystem** genannt). **Natürliche Systeme** stellten auf: Bernhard v. Jussieu und dessen Neffe Anton Lorenz v. Jussieu, Ludwig Reichenbach, Oken, Agarth, v. Martius, Endlicher, und vorzüglich **Decandolle,** dessen System mit den Verbesserungen von Bartling und G. W. Bischof hier zum Grunde gelegt wurde.

I. Schlüſſel oder analytiſche Ueberſicht der XXIV Klaſſen des Sexualſyſtems von Linné. §. 62.

A. Mit deutlichen Befruchtungsorganen (mit Staubgefäßen und Piſtillen): **Phanerogamĭa, Blütenpflanzen, Geſchlechtspflanzen** oder **Phanerogamen.**

I. Mit **Zwitterblüten** (§. 31.): Monoclinĭa (verbundenehig oder einbettig).

A. Staubgefäße vom Piſtille getrennt.

a. Staubgefäße unter ſich **frei** und alſo nicht verwachſen.

					Ordines:
Ohne Rückſicht auf Länge der Staubgefäße: **Zahlklaſſen**	Zahl der Staubgefäße	1 Staubgefäß (Fig. 178.)	**1 männige Pfl. Kl.**	I. **Monandrĭa.** §. 77.	2. mon. di. try. pol.
		2 Staubgefäße (Fig. 159.)	**2 männige Pfl.** „	II. **Diandrĭa.** §. 78.	3. „ „ „
		3 Staubgefäße (Fig. 160.)	**3 männige Pfl.** „	III. **Triandrĭa.** §. 79.	3. „ „ „
		4 Staubgefäße (Fig. 161.)	**4 männige Pfl.** „	IV. **Tetrandrĭa.** §. 80.	4. „ „ „ tetr.
		5 Staubgefäße (Fig. 162.)	**5 männige Pfl.** „	V. **Pentandrĭa.** §. 81.	6. „ „ „ pent-pol.
		6 Staubgefäße (Fig. 163.)	**6 männige Pfl.** „	VI. **Hexandrĭa.** §. 84.	6. (k. pent.) hex. pol.
		7 Staubgefäße	**7 männige Pfl.** „	VII. **Heptandrĭa.** §. 85.	4. „ „ „ heptag.
		8 Staubgefäße (Fig. 83.)	**8 männige Pfl.** „	VIII. **Octandrĭa.** §. 86.	4.
		9 Staubgefäße	**9 männige Pfl.** „	IX. **Enneandrĭa.** §. 86.	3. „ „ hex.
		10 Staubgefäße (Fig. 450.)	**10 männige Pfl.** „	X. **Decandrĭa.** §. 87.	6.
		12—18 Staubgefäße (Fig. 425.)	**12 männige Pfl.** „	XI. **Dodecandrĭa.** §. 88.	8. (7. dodec.)
	Zahl u. Befeſtigungsſtelle	20 oder mehre Staubgefäße dem **Kelche** eingefügt (Fig. 164.)	**20 männige Pfl.** „	XII. **Icosandrĭa.** §. 89.	3. m; di-pent; dec-pol.
		ebenſo, aber dem **Fruchtboden** eingefügt	**vielmännige Pfl.** „	XIII. **Polyandrĭa.** §. 90.	2. mon., di-pol.
Mit Rückſicht auf die Länge der Staubgefäße: **Verhältnißklaſſen**		2 längere u. 2 kürzere Stbgfße; meiſt Rachenblüten (Fig. 165.)	**2 mächtige Pfl.** „	XIV. **Didynamĭa.** §. 91.	1. gymnospermia 2. angiosp.
		4 längere u. 2 kürzere Stbgfße; mit Schoten oder Schötchen (Fig. 166—168.)	**4 mächtige Pfl.** „	XV. **Tetradynamĭa.** §. 93.	1. siliculosae. 2. siliquosae.

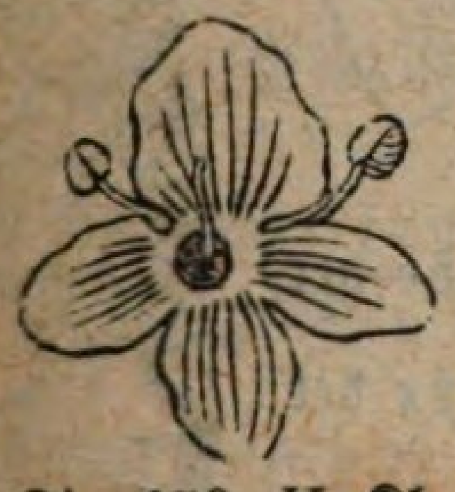


Fig. 159. II. Kl. Blume des **Ehrenpreiſes,** mit 2 Staubfäden.



Fig. 160. III. Kl. Zwitterblüte der **Meerbinſe.**



Fig. 161. IV. Kl. Blüte der **Acker-Sherardie.**

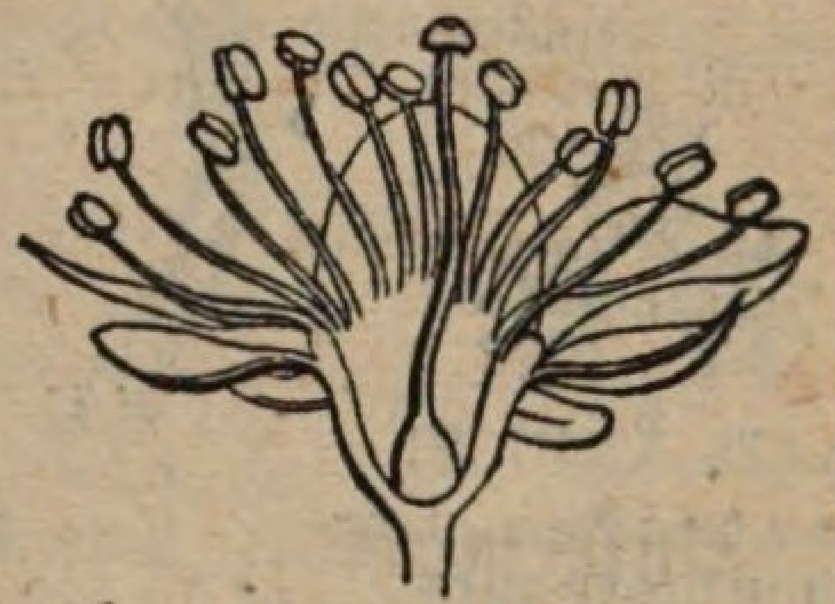


Fig. 164. XII. Kl. Längsdurchſchnittene Blüte des **Schwarzdorns.**



Fig. 165. XIV. Kl. Rachenblüte des **Bohnenkrauts.**



Fig. 162. V. Kl. Blkr. d. **gemeinen Natternzunge.**

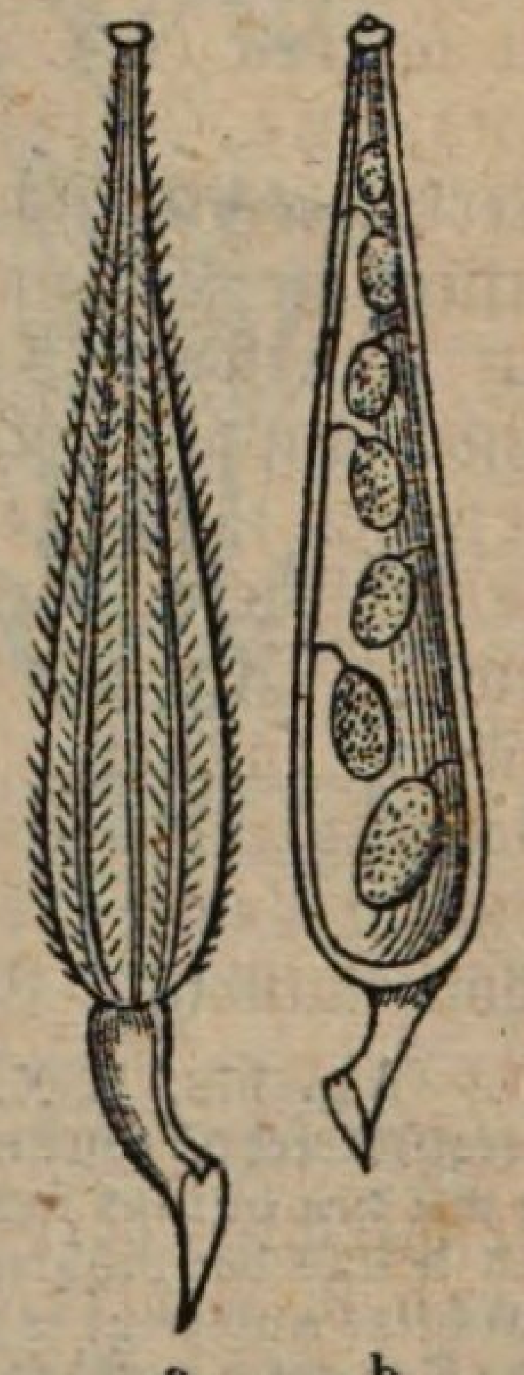


Fig. 168. XV. Kl. **a** Schote, von welcher bei **b** die vordere Klappe weggenommen.



Fig. 166. XV. Kl. Vier längere u. 2 kürzere Staubgefäße eines **Kreuzblüters.**

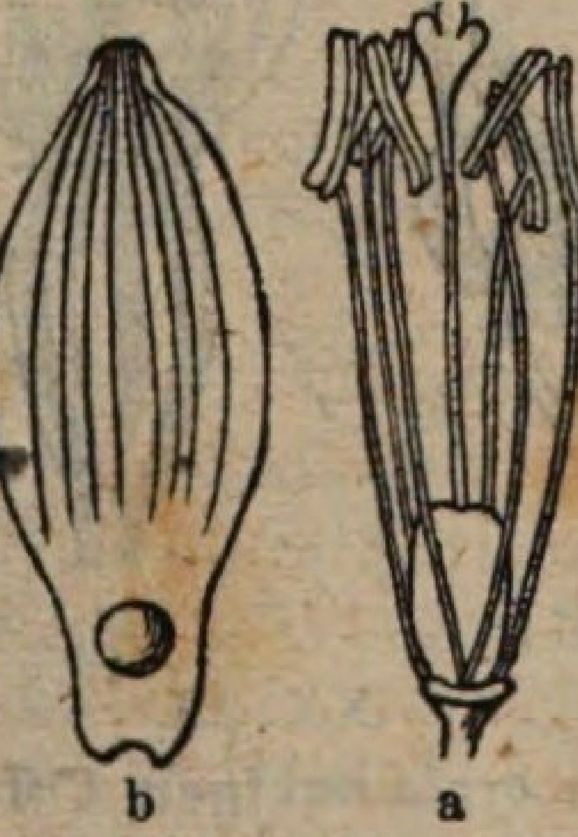


Fig. 163. VI. Kl. a Staubgefäße u. Piſtill der Kaiſerkrone; b eins der ſechs Perigonblätter (Fig. 71.).



Fig. 167. XV. Kl. **Schötchen.** a Horizontal durchſchnitten; b ſenkrecht geöffnet.

§. 62. **b.** Staubgefäße unter sich **verwachsen: Verbindungsklassen.**

Staubfäden verwachsen	in 1 Bündel (Fig. 169.)	**1brüderige Pfl.** Kl. XVI.	**Monadelphia.**	§. 95.
	in 2 Bündel (Schmetterlingsblüten, Fig. 170. u. 171.)	**2brüderige Pfl.** „ XVII.	**Diadelphia.**	§. 96.
	in 3 oder mehre Bündel (Fig. 172.).	**vielbrüd. Pfl.** „ XVIII.	**Polyadelphia.**	§. 97.
Staubbeutel in eine Röhre verwachsen (Fig. 173.): Korbblüter (Fig. 120.)	....	**röhrenbeutlige Pfl.** „ XIX.	**Syngenesia.**	§. 98.

B. Staubbeutel **dem Pistille** angewachsen (Fig. 174. u. 175.) .... **stempel-** oder **weibermännige Pfl.** „ XX. **Gynandria.** §. 101.

II. Mit **eingeschlechtigen Blüten,** d. h. Staubgefäße und Pistille getrennt in verschiedenen Blumen: **Trennungsklassen.** Diclinia (getrennt-ehig oder zweibettig).

♂ und ♀ Blüte auf **derselben Pflanze,** aber getrennt (Haselstrauch, Fig. 561. u. 176.)	.....	**1häusige Pfl.** Kl. XXI.	**Monoecia.**	§. 102.
♂ u. ♀ Blüte auf 2 **verschiedenen** Pfl.	nur mit ♂ u. ♀ Blüten (§. 177.).	**2häusige Pfl.** „ XXII.	**Dioecia.**	§. 103.
	auch zugleich mit Zwitterblüten untermischt (Ahornarten)	**vielehige Pfl.** „ XXIII.	**Polygamia.**	§. 103.

B. Ohne Staubfäden und Pistille oder mit diesen nur entsprechenden Befruchtungsorganen: **Cryptogamia, blütenlose Pflanzen, Kryptogamen** .... Klasse XXIV. **Cryptogamia.** §. 104.



Fig. 169. XVI. Kl. Verwachsene Staubfäden der **rundblättrigen Malve.**

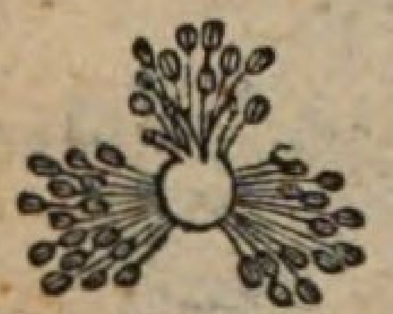


Fig. 172. XVIII. Kl. Staubfäden des **Johanniskrauts.**



Fig. 170. XVII. Kl. **Schopf-Hufeisenkraut.**
a Stengelstück mit **Schmetterlingsblüten** in kopfiger Dolde.
b Gliederhülse.



Fig. 171. XVII. Kl.
a Griffel u. Staubgefäße der **Futterwicke;**
b Griffel u. Staubgefäße der **Linse;**
c Griffel der **Linse** noch mehr vergrößert.



Fig. 176. XXI. Kl. **Blütenkolben** des **gefleckten Aron,** dessen ♂ Blüten **a** über den ♀ Blüten **b** stehen.



Fig. 173. XIX. Kl.
a Vergrößerter Samen der **Sonnenblume** mit den darauf stehenden 2 Spreublättchen **b** und der Röhrenblüte **c.** Diese ist aufgeschlitzt und zeigt innerhalb die aufgeschlitzte Staubfadenröhre, welche von den 5 verwachsenen, hier auseinander gelegten Staubbeuteln mit unten freien, nicht verwachsenen Stielen gebildet ist, über welchen das Pistill mit den 2 Narben **d** hervorsteht.



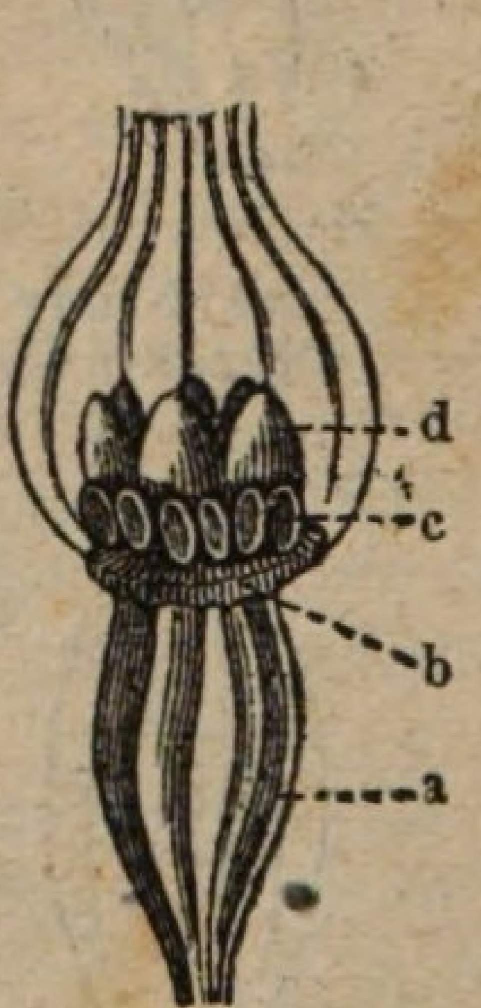


Fig. 174. Fig. 175.
XX. Kl.
Blüte der **gemeinen Osterluzei.**
Fig. 174. Die röhrige Blütenhülle.
Fig. 175. Dieselbe über dem Fruchtknoten (**a**) aufgeschnitten bei **b**, um die **Verwachsung** der aufgesprungenen Staubbeutel **c** unter den Narben **d** zu zeigen.



Fig. 177. XXII. Kl. **Söhlweiden-Blüte.**
a ♂ Blüte;
b ♀ Blüte.

Die **Ordnungen** des Linné'schen Systems werden gebildet und benannt: §. 63.

1) Nach der **Zahl** der Stempel (Pistille) oder auch der Narben, Griffel oder Fruchtknoten bei I.—XIII. Klasse:

1. Ord.: mit 1 Pistille: **Monogynia** (1 weibige Pst.)	7. Ord.: mit 7 Pistillen: **Heptagynia** (7 weib. Pst.)
2. „ : mit 2 Pistillen: **Digynia** (2 weibige Pst.)	8. „ : mit 8 Pistillen: **Octagynia** (8 weib. Pst.)
3. „ : mit 3 Pistillen: **Trigynia** (3 weibige Pst.)	9. „ : mit 9 Pistillen: **Enneagynia** (9 weib. Pst.)
4. „ : mit 4 Pistillen: **Tetragynia** (4 weib. Pst.)	10. „ : mit 10 Pistill.: **Decagynia** (10 weib. Pst.)
5. „ : mit 5 Pistillen: **Pentagynia** (5 weib. Pst.)	11. „ : mit 12 Pistill.: **Dodecagynia** (12 w. Pst.)
6. „ : mit 6 Pistillen: **Hexagynia** (6 weib. Pst.)	12. „ : mit mehr als 12 Pistillen: **Polygynia** (vielweibige Pst.)

Jedoch hat nicht jede der 13 ersten Klassen **alle** Ordnungen; weshalb dann ihre Bezeichnung mit Zahlen als 1ste, 2te, 3te Ordnung ꝛc. auch nicht immer die Zahl der Pistille anzeigt. Die letzte Ordnung mit vielen Pistillen (Polygynia) ist z. B. bei der VI. Klasse schon die 4te Ordnung mit mehr als 5 Pistillen, bei der V. und X. Klasse die 6te Ordnung mit mehr als 5 Pistillen. — Man hat auch in der XII. und XIII. Klasse wegen großer Veränderlichkeit der Zahl der Pistille die Ordnungen zusammengezogen, und so die 2te Ordnung mit 2—5 Pistillen Di-pentagynia, und die 3te Ordnung mit 10 und mehren Pistillen Deca-polygynia genannt, wie aus den Ueberschriften im Linné'schen Schlüssel der Gattungen (§§. 77—104.) deutlicher zu sehen ist.

2) Nach dem **Baue der Frucht** bei den je 2 Ordnungen der XIV. und XV. Klasse:

XIV. Klasse, 1. Ordnung: Nacktsamige. *Gymnospermia.* §. 91.	XV. Klasse, 1. Ordnung: Schötchenfrüchtige. *Siliculōsae.* §. 93.
XIV. „ 2. „ Bedecktsamige. *Angiospermia.* §. 92.	XV. „ 2. „ Schotenfrüchtige. *Siliquōsae.* §. 94.

3) Nach der **Zahl und Verwachsung der Staubgefäße** bei XVI. bis XVIII. und XX. bis XXIII. Klasse, bei denen die Benennungen der Ordnungen dann dieselbe Bedeutung haben, wie die Klassennamen bei den 13 ersten Klassen (§§. 95—104.).

4) Nach dem **Geschlechte und der Fruchtbarkeit der Blüten** in demselben Blütenkörbchen bei der XIX. Klasse:

- Die einzelnen Blütchen **ohne** besondern Kelch
  - nur mit ☿ (in der Scheibe und im Strahle) .... 1. Ord.: *Aequālis.*
  - mit ☿ in der Scheibe u. ♀ im Strahle
    - alle Blüten fruchtbar (mit Narben) .... 2. Ord.: *Superflŭa.*
    - nicht alle fruchtbar
      - nur die ☿ fruchtbar ...... 3. Ord.: *Frustranĕa.*
      - nur die ♀ fruchtbar .... 4. Ord.: *Necessarĭa.*
- Alle Blütchen noch durch **besondere** Kelche von einander getrennt .... 5. Ord.: *Segregāta.*

5) Nach der **natürlichen Verwandtschaft** bei der XXIV. Klasse, welche 7 Ordnungen (§. 104.) enthält:

- **Bau gefäßzellig**, d. h. mit Gefäßen und Zellen
  - Stengel **gegliedert**; an den Gelenken mit tutenförmiger Scheide; Fruchtorgane in Aehren .... 1. Fam.: Goniocaulae. Gliederfarne Fig. 384—386. §. 104.
  - Stengel **nicht** gegliedert
    - Stengel niederliegend, mit dachigen Blättern, zwischen welchen die Fruchtorgane sitzen (Bärlappe Fig. 387.), od. Stengel blattartig ausgebreitet mit gruppenweisen Fruchtorganen auf der Blattfläche (§. 328.) .... 2. Fam.: Filicinae. Blattfarne Fig. 388. §. 104.
- **Bau zellig**, d. h. nur mit Zellen
  - **mit** Blättern; Fruchtorgane in Kapseln (§. 331.) ... 3. Fam.: Muscinae. Moose Fig. 389. §. 104.
  - **ohne** Blätter, oft blattartige Stengelbildung
    - mit quirligen **Aesten**, in deren Winkel die Fruchtorgane .... 4. Fam.: Siphonocaulae. Armleuchter od. Characeen §. 104.
    - **ohne** Aeste
      - Wasserpflanzen (grün oder röthlich) .... 5. Fam.: Alginae. Algen. §. 105.
      - Landpflanzen
        - ein krustenartiges Lager; Keimkörner in scheibenförmigen Fruchtbehältern (§. 336.) .... 6. Fam.: Lichēnes. Flechten Fig. 392. §. 105.
        - ein häutiges oder gallertartiges oder kein Lager; Keimkörner in Schläuchen oder frei.. 7. Fam.: Funginae. Pilze Fig. 395—399. §. 106.

I. Vorzüge des Linné'schen Systems: **1.** Es ist sehr einfach und deshalb schon für Anfänger unter allen Systemen am faßlichsten; **2.** die Klassen sind ziemlich scharf begrenzt; **3.** es umfaßt alle bekannten Pflanzen und läßt die neu entdeckten leicht einreihen.

§. 64. **II. Fehler und Schwierigkeiten des Linné'schen Systems** beruhen vorzüglich auf der Veränderlichkeit der Befruchtungsorgane, weshalb beim Schlüssel der Gattungen (§§. 77—107.) auch von uns durch eine ☞ auf die richtige Klasse, in welche die meisten Arten gehören, hingewiesen wurde. Es variirt oft: **1.** die **Zahl** der Staubgefäße und Pistille, weshalb man mehre Blüten und besonders die Gipfelblüte untersuchen muß; **2.** die **Verwachsung** der Staubgefäße in der XVI. u. XVII. Klasse; **3.** die **Trennung** der Geschlechter (Valeriāna dioīca, Urtīca dioīca); **4.** das **polygamische** Verhältniß (§. 62.) wechselt so sehr, daß man die XXIII. Klasse fast einstimmig verwarf und die Gattungen derselben in diejenigen Klassen einreihte, in welche sie nach ihren Zwitterblüten gehören (§. 103. am Ende); **5.** die natürliche Verwandtschaft wird so zerrissen, daß die ähnlichsten Pflanzen oft in mehren Klassen getrennt sind und die unähnlichsten in derselben Klasse stehen. So sind z. B. die ähnlichen Gräser in fünf Klassen zerstreut. Jedoch bilden auch in Linné's Systeme die Pflanzen in einigen Klassen schon zugleich natürliche Familien und zwar:

V. 2.	bilden die Familie der Umbellaten (§. 208.),
XV. 1. u. 2.	„ „ „ „ Kreuzblüter (§. 188.),
XVII. 3.	„ „ „ „ Hülsenfrüchte od. Schmetterlingsblüter (§. 108.),
XIX.	„ „ „ „ Knopfblüter oder Synantheren (§. 250.),
XX.	„ „ „ „ Knabenkräuter oder Orchideen (§. 295.).

§. 65. **Uebersicht des Decandolle'schen Systems.**

A. Phanerogămae. Phanerogamen. Mit deutlichen Staubfäden und Pistillen (Befruchtungsorganen).

(Alle Phanerogamen, so wie die erste Abtheilung der Kryptogamen (A. bis F.) sind **Gefäßpflanzen,** d. h. sie bestehen aus Gefäßen und Zellen, alle übrigen (G. und H.) sind **Zellenpflanzen,** d. h. sie bestehen nur aus Zellen.)

I. Dicotyledonĕae. Blattkeimer oder **zweisamenlappige** Pflanzen, d. h. mit 2 oder mehren quirlständigen Samenblättern keimend (meist mit fiedernervigen oder netzadrigen Blättern).

Blüte mit doppelter Blütenhülle (Kch u. Blkr.)	Blumenblätter getrennt: vielblumenblättrige oder getrenntblumenblättrige Pflanzen (Rosen 2c.)	A. Choristopetălae. 1—24. Ordn. §. 107. 2c.
	Blumenblätter verwachsen: verwachsen- oder einblumenblättrige Pflanzen (Kartoffeln 2c.)............	B. Gomopetălae. 25—35. Ordn. §. 211. 2c.
Blüte mit einfacher Blütenhülle (nur ein Perigon §. 31., wie bei Weiden, Knöteriche, Brennnesseln 2c.)		C. Monochlamydĕae. 36—44. Ordn. §. 257. 2c.

II. Monocotyledonĕae. Spitzkeimer oder einsamenlappige Pflanzen, d. h. mit 1 oder mit mehren, aber dann wechselständigen Samenblättern keimend (Bltr meist parallelnervig).

Fruchtknoten verwachsen, d. h. mit den übrigen Blütentheilen gleichsam überzogen (Schneeglöcklein)........................	D. Symphysogўnae. 45—48. Ordn. §. 288. 2c.
Fruchtknoten frei, d. h. mit den übrigen Blütentheilen nicht verwachsen, sondern abgesondert im Grunde der Blüte (Tulpen, Gräser 2c.)..	E. Eleutherogўnae. 49—54. Ordn. §. 360. 2c.

B. Cryptogămae. Kryptogamen. Ohne Staubfäden und Pistille und mit ganz verschieden von diesen gebildeten Befruchtungsorganen.

III. Acotyledonĕae. Nacktkeimer oder ohne Samenlappen keimende Pflanzen.

Mit Gefäßen und deutlichen Blättern oder scheidigen Tuten: **kryptogamische Gefäßpflanzen** (Farnkräuter)		F. Cryptogămae vasculāres. 55—56. O. §. 323. 2c.
Nur mit Zellen	mit blattartigen Organen und zweierlei Fortpflanzungsorganen (Mose): **Beblätterte Zellenpflanzen**....................	G. Cr. foliōsae. 57—58. Ordnung. §. 329.
	ohne blattartige Organe und ohne Geschlechtsverschiedenheit (Flechten und Pilze): **Blattlose Zellenpflanzen**	H. Cr. aphўllae. 59—60. Ordnung. §. 334.

Nutzanwendung der Pflanzen. §. 66.

I. Holzgewächse (Forstgewächse und Obstbäume).

A. Laubholzbäume.

- Mit zusammengesetzten Blättern
  - Blätter gefingert (Fig. 50., §. 132.) .... **Roßkastanie.**
  - Blätter gefiedert
    - Blüten schmetterlingsförmig; Baum bei uns in Anlagen (§. 108.) .... **Robinie.**
    - nie schmetterlingsförmig
      - Blätter stark riechend; Blüten einhäusig, männliche in Kätzchen (§. 272.) .... **Wallnußbaum.**
      - Blätter nicht riechend
        - Flügelfrüchte in Rispen (§. 212.) .... **Esche.**
        - kugelrunde Beeren, roth, in Afterdolden (§. 116.) .... **Vogelbeerbaum** (Eberesche).
- Mit einfachen Blättern
  - Früchte geflügelt
    - Blätter verkehrt-eiförmig, doppelt-gesägt; Frucht rundum mit häutigem Rande geflügelt (Fig. 139., §. 271.) .... **Feldrüster** oder **Ulmen.**
    - Blätter gelappt; Frucht mit zwei, einseitig geflügelten Früchtchen (Fig. 251., §. 86.) .... **Ahorn.**
  - Frucht nicht geflügelt
    - Baumrinde weiß; Blätter eiförmig oder eiländlich
      - Baumrinde sich leicht quer ablösend; Blätter flach (§. 274.) .. **Weißbirke.**
      - Baumrinde sich nicht quer ablösend; Blätter von Rippe zu Rippe gefaltet (§. 273.) ..... **Weiß-** oder **Hainbuche.**
    - Baumrinde nicht weiß
      - Blätter buchtig od. gelappt
        - Blätter buchtig; Früchte Eicheln (§. 273.) .... **Eichen.**
        - Blätter gelappt; dornige Sträuche oder Bäumchen mit Steinfrüchten (§. 116.) .... **Weißdorn.**
      - Blätter weder buchtig noch gelappt
        - Blüten in Dolden od. Afterdolden
          - Blätter herzförmig; Blüten mit bandförmigem Deckblatte (Fig. 58. u. §. 146.).... **Linden.**
          - Blätter elliptisch oder länglich-eiförmig; Blüten in einfachen Dolden (§. 112.) .... **Kirschen.**
        - Blüten in Kätzchen
          - Blätter eiförmig; Früchte 3-kantig, in stachligem Becher (§. 273.) .... **Buche** (Rothbuche).
          - Blätter meist lang-lanzettlich (§. 268.); Blüten 2häusig. **Weiden.**
          - Blätter herzförmig, rautenförmig oder dreiseitig (§. 268.); Blüten 2häusig .. **Pappeln.**
          - Blätter fast kreisrund, auf langem Stiele (§. 268.) .... **Espen.**
          - Blätter eirund-elliptisch, gesägt (§. 274.) .... **Erle.**
        - Blüten einzeln oder zu zwei
          - Steinobst
            - Steine ohne Löcher
              - Fr. kahl, bereift; Blätter länglich, eifg oder elliptisch
                - Früchte längl. (§. 112) **Pflaumen** und **Zwetschen.**
                - Fr. kuglig (§. 112) **Schwarzdorn.**
              - Fr. sammetwollig; Bltr herzeiförmig (§. 112.) .... **Aprikosen.**
            - Steine mit Löchern; Bltr lanzettlich (§. 112.) .... **Pfirschen.**
          - Kernobst; Bltr eiförmig
            - Krone des Baumes ausgebreitet; Fr. am Stiele nabelartig vertieft; Blattstiel halb so lang als das Blatt (§. 116.).. **Apfelbaum.**
            - Krone des Baumes pyramidal; Fr. am Stiele nicht vertieft; Blattstiel etwa so lang als das Blatt (§. 116.) .... **Birnbaum.**
        - Blüten in Trauben; Blätter elliptisch (§. 112.) .... **Traubenkirsche.**

§. 66. B. **Laubholzsträuche und Halbsträuche.**

a. Nicht rankende:

- Blasenstrauch §. 108
- Bohnenstrauch §. 108
- Brombeerstrauch §. 115
- Buchsbaum §. 130
- Faulbaum §. 129
- Flieder §. 215
- Gerbersumach §. 120
- Ginster §. 108
- Hartriegel §. 207
- Haselstrauch §. 273
- Hauhechel §. 108
- Heidelbeere §. 245
- Heiden §. 244
- Heckenkirsche §. 216
- Himbeere §. 115
- Johannisbeere §. 183
- Kreuzdorn §. 129
- Liguster §. 212
- Perückenbaum §. 120
- Pimpernuß §. 126
- Pfeifenstrauch §. 157
- Preußelbeere §. 245
- Rosen §. 115
- Sauerdorn §. 204
- Schneeball §. 215
- Schwarzdorn §. 112
- Seidelbast §. 258
- Sinngrün §. 220
- Spierstauden §. 113
- Spindelbaum §. 127
- Stachelbeere §. 183
- Stecheiche §. 128
- Syringe §. 212
- Weidensträuche §. 268
- Weißdorn §. 116

b. Rankende:

- Epheu §. 207
- Geißblatt §. 216
- Waldrebe §. 198
- Weinstock §. 136

C. **Nadelhölzer:**

- Cypresse §. 278
- Edel- oder Weißtanne §. 279
- Föhre oder gemeine Kiefer §. 279
- Lärchenbaum §. 279
- Lebensbaum §. 278
- Sadebaum §. 278
- Tanne oder gemeine Fichte §. 279
- Taxusbaum §. 277
- Wachholderbaum §. 278
- Zirbelkiefer §. 279

Von den genannten Gewächsen liefern:

a. **Bau- oder Zimmerholz**: 1. Eichen, 2. Weißtannen, 3. Kiefern, 4. Fichten, 5. Lärchen, 6. Roßkastanien, 7. Rüster.

b. **Nutz- u. Geschirrhölzer** für Drechsler, Tischler, Stellmacher ꝛc.: 1. Eichen, 2. Buchen, 3. Hainbuchen, 4. Eschen, 5. Ahorn, 6. Birken, 7. Erlen, 8. Linden, 9. Schwarzpappeln und Espen, 10. Weiden, 11. Apfelbäume, 12. Birnbäume, 13. Kirschbäume, 14. Pflaumenbäume, 15. Weißtannen, 16. Föhren, 17. Fichten, 18. Lärchen, 19. Cypressen, 20. Taxusbäume.

c. **Brennholz** in folgender Stufenfolge: 1. Hainbuchen, 2. Buchen, 3. Eichen, 4. Eschen, 5. Rüster, 6. Ahorn, 7. Linden, 8. Birken, 9. Erlen, 10. Pappeln, 11. Robinien, 12. Lärchen, 13. Föhren, 14. Weißtannen, 15. Fichten.

d. **Hecken**: 1. Weißdorn, 2. Sauerdorn, 3. Liguster, 4. Hainbuchen, 5. Hartriegel, 6. Brombeeren, 7. Haselstrauch, 8. Kreuzdorn, 9. Rosen, 10. Schwarzdorn, 11. Spindelbaum, 12. Weidensträuche, 13. Waldrebe, 14. Taxus.

e. **Gerbstoffe** und zwar in der Rinde von (§. 73.): 1. Eichen besonders, 2. Ebereschen weniger, 3. Erlen, 4. Roßkastanien, 5. Rüster, 6. Gerbersumach.

f. **Harz, Pech, Theer, Terpentin, Kienruß** ꝛc.: 1. Weißtanne, 2. Föhre, 3. Lärche, 4. Fichte.

g. **Kohlen**: 1. Buchen, 2. Hainbuchen, 3. Linden, 4. Erlen, 5. Ahorn, 6. Roßkastanien, 7. Rüster, 8. Haselstrauch, 9. Weißtannen, 10. Föhren, 11. Lärchen, 12. Fichten.

h. **Besen**: 1. Birken, 2. Heiden, 3. Besenpfriemen.

i. **Farbestoffe** (§. 60, 13): 1. Eichen, 2. Kirschen, 3. Traubenkirschen, 4. Wallnüsse, 5. Heidelbeeren, 6. Kreuzdorn, 7. Liguster, 8. Erlen, 9. Eschen.

k. **Blätter zu Viehfutter**: 1. Birken, 2. Eschen, 3. Maulbeerbaum (für Seidenraupen).

l. **Früchte u. Samen zur Gewinnung von Oel** (§§. 60, 9. 10 u. 73.): 1. Buche, 2. Mandelbaum, 3. Oelbaum, 4. Wallnuß, 5. Haselnuß, 6. Pimpernuß.

m. **Früchte zu Viehmastung**: 1. Eichen, 2. Buchen, 3. Aepfel, 4. Birnen, 5. Pflaumen und Zwetschen.

n. **Eßbare Früchte für Menschen**: 1. Aepfel, 2. Aprikosen, 3. Birnen, 4. Kirschen, 5. Pfirschen, 6. Pflaumen, 7. Wallnüsse, 8. Brombeeren, 9. Haselnüsse, 10. Heidelbeeren, 11. Himbeeren, 12. Johannisbeeren, 13. Preußelbeeren, 14. Stachelbeeren, 15. Weintrauben, 16. Citronen, 17. Feigen, 18. Kastanien, 19. Mandeln, 20. Maulbeeren, 21. Oliven.

II. Getreide (Cerealien; nach der Ceres, der Göttin des Getreides benannt, (§. 322.) und zwar: §. 67.

A. Getreidegräser (§. 322.), welche Mehl in ihren Körnern liefern.	Mais .... §. 322,1 Durra od. Mohrhirse .... §. 322,3 Echte Hirse ..... §. 322,3	Getreide-Fennich .... §. 322,4 Reis .... §. 322,10 Hafer .... §. 322,22	Weizen ...... §. 322,34 Spelz .... §. 322,34 Mannagras ... §. 322,26 Roggen .... §. 322,35
B. Getreidekräuter und Bäume rc., welche Mehl in ihren Früchten, Knollen oder in ihrem Marke liefern	Buchweizen .... §. 262 Palmen, vorzügl. die echte Sagopalme §. 306 Maniokstrauch .... §. 130 Batatenwinde .... §. 277 Kartoffeln .... §. 225	Arakatscha .... §. 208 Pfeilwurzel ...... §. 293 Tarro .... §. 310 Isländ. Moos ... §. 336 Brodbaum .... §. 266	

III. Hülsenfrüchte (XVII. Klasse §§. 97. u. 108.)	Erbsen, Linsen, Vitsbohnen, Gartenbohnen,	Futterwicken, Feigbohnen, Kichern, Schwedischer Kaffee.	§. 68.
IV. Getränke liefern u. zwar	**a. Bier:** Weizen u. Gerste .... §. 322 **b. Branntwein:** Roggen und Kartoffeln §§. 322. u. 225 **c. Rum:** Zuckerrohr §. 322 **d. Arrak:** Reis.. §. 322 **e. Wein:** Weinstock §. 136	**f. Kaffee:** Kaffeebaum u. Cichorien, so wie Roggen §§. 218; 250,39 **g. Chokolade:** Kakaobohnen ..... §. 147 **h. Thee:** Theestrauch ..... §. 150 Paraguai-Stechelche §. 128	**i. Arznei-Thee:** Flieder .... §. 215 Schlehenknospen §. 112 Dosten .... §. 230 Pfefferminze und Krause Minze ... §. 230 Kamille u. Schafgarbe §. 250,23 u. 20 — §. 69.

V. Küchengewächse, und zwar: §. 70.

A. Wurzeln	Mohrrübe .... §. 208 Kerbelrübe .... — Pastinak .... — Zuckerwurzel ..... — Sellerie .... — Petersilie .... —	Runkelrübe .... §. 172 Mangold .... — **Rettige** u. zwar: Gartenrettig ...... §. 188 Radieschen .... — Meerrettig .... —	Cichorie .... §. 250 Haferwurzel ...... — Bocksbart .... — Gartenrapunzel ... §. 253 Aehrige Rapunzel . §. 248 Sumpf-Ziest ..... §. 230
B. Knollen und knollige Wurzelstöcke	Kartoffeln .... §. 225 Kohlrabi .... §. 188 Rüben: weiße Rübe, Steckrübe, Mairübe rc. .... §. 188 Runkelrübe .... §. 172	Tarro .... §. 310 Bataten .... §. 227 Yamswurzel ..... §. 305 Maniokwurzel. ... §. 130 Arakatscha .... §. 208 Pfeilwurz .... §. 293	Knollen-Sauerklee .... §. 139 Erdäpfel .... §. 250,9 Nelumbowurzel .. §. 196 Saumfarnwurzel .... §. 328

C. Zwiebeln: Zipollen, Schalotten, Knoblauch, Porrée rc. (§. 304.).
D. Sprossen: Junge Wurzelschosse von Spargel (§. 302.) und Hopfen (§. 265.).

E. Gemüse- und Suppenkräuter	Kohlarten ..... §. 188,11 Laucharten .... §. 304 Petersilie ...... §. 208 Sellerie .... — Spinat .... §. 172	Gartenmelde ..... §. 172 Garten-Mangold.. — Wasserkresse ...... §. 188 Löffelkraut .... — Meerkohl .... —	Ampferarten ..... §. 262 Gartenkerbel ..... §. 208 Giersch .... — Gartenbibernelle .. §. 114 Fetthenne .... §. 164
F. Salatkräuter.	Lactuken .... §. 250 Cichorien .... — Endivien .... — Rapunzel .... §. 253	Wasserkresse ...... §. 188 Gartenkresse ...... — Löffelkraut ...... — Gartenbibernelle .. §. 114	Ampferarten ..... §. 262 Bachbunge .... §. 231 Portulak .... §. 169 Borretsch .... §. 224
G. Blumen- und Blütenstände		Blumenkohl ...... §. 188 Artischocken ...... §. 250	Kappern .... §§. 193, 142
H. Früchte und Samen	Gartenbohnen... §. 108 Vitsbohnen ...... — Linsen .... — Erbsen .... — Gurken .... §. 184 Melonen .... — Arbusen .... —	Kürbisse .... §. 184 Apfelsinen .... §. 122 Citronen .... — Pompelmusen .... — Ananas .... §. 300 Oliven .... §. 212	Datteln, Kokosnüsse rc. .... §. 306 Brodfrucht .... §. 266 Pisang .... §. 292 Pandanus .... §. 311 Breiäpfel .... §. 240
I. Wurzelgewürze und Zwiebelgewürze	Kalmus .... §. 309 Laucharten .... §. 304 Sellerie .... §. 208	Petersilie .... §. 208 Meerrettig .... §. 188	Gartenrettig .... §. 188 Ingwer .... §. 294

K. Rindengewürze: Zimmt und Kanehl (§. 260.).

L. Stengelgewürze und Blattgewürze	Schnittlauch ..... §. 304 Dragon .... §. 250 Petersilie .... §. 208 Gartenkerbel ..... — Thymian .... §. 230	Bohnenkraut ...... §. 230 Majoran .... — Gartenraute .... §. 118 Gartenkresse ...... §. 188 Wasserkresse ...... —	Fetthenne .... §. 164 Lorbeerblätter .... §. 260 Zucker .... §. 322 Betelpfeffer .... §. 282
M. Samen-, Frucht- u. Blütengewürze ...	Kümmel .... §. 208 Dill .... — Fenchel .... — Anis .... — Coriander .... — Sternanis .... §. 200 Wachholderbeeren . §. 278 Eberraute .... §. 250	Acker-, schwarzer und weißer Senf §. 188 Hopfen .... §. 265 Kappern .... §. 193 Safran .... §. 299 **Pfeffer:** spanischer .... §. 225 schwarzer u. weißer §. 282	Cayennepfeffer .... §. 225 Nelkenpfeffer .... §. 152 Gewürznelken .... — Kardamomen ..... §. 294 Vanille .... §. 296 Muskatennüsse und -Blüte ..... §. 202

N. **Eßbare Schwämme...**	Trüffeln .... §. 340 Stein- und Speise-morcheln ...... §. 339 Blätterpilze: Champignon ..... §. 339 Kaiserling .... —	Parasolpilz .... §. 339 gemeiner Reizker.. — Mufferon .... — Eierpilz .... — Löcherpilze: Stein- od. Kuhpilz §. 339	Butterpilz .... §. 339 Keulenpilze: Krauser, gelber und Korallen-Ziegenbart .... §. 339

§. 71. VI. Obst, und zwar:

A. **Kernobst......**	Äpfel- und Birnarten .... §. 116 Quitten .... — Mispeln .... —	Hagebutten .... §. 115 Kornelkirschen .... §. 207 Citronen, Limonen §. 122	Pomeranzen...... §. 112 Apfelsinen .... — Pompelmusen .... —
B. **Steinobst.....**	Zwetschen .... §. 112 Pflaumen .... —	Kirschen .... §. 112 Schlehen .... —	Elsbeeren .... §. 122 Pfirschen .... — Aprikosen .... —
C. **Schalobst.....**	Mandeln .... §. 112 Wallnüsse .... §. 272	Kastanien .... §. 273 Haselnüsse ...... §. 273,3	
D. **Beerenobst** etc.	Weintrauben.. §. 136 Heidel- u. Kronsbeeren .... §. 245 Brom- und Himbeeren ...... §. 115	Erdbeeren...... ... §. 115 Stachel- u. Johannisbeeren §. 183 Maulbeeren ...... §. 266	Wachholderbeeren . §. 278 Feigen .... §. 266 Berberitzen .... §. 204 Ananas .... §. 300

§. 72. VII. Futter- und Weidepflanzen, und zwar:

A. **Wurzelfutter** .	Runkelrüben ..... §. 172 Kohlrübenarten ... §. 188	Mohrrüben ...... §. 208 Kartoffeln .... §. 225	Erdäpfel .... §. 250,9
B. **Frucht- und Samenfutter** .	Hafer .... §. 322 Gerste .... — Mais .... —	Futterwicken ...... §. 108 Eicheln .... §. 273 Roßkastanien .... §. 132	Kern- und Steinobstarten... §. 71, A. B.

C. **Stengel- und Blattfutter,** und zwar:

a. cultivirte Futterkräuter.........	Luzerne .... §. 108 Schabziegerklee ... — Wiesenklee .... —	Geißraute .... §. 108 Esparsette .... — Futterwicken ...... —	Felderbsen .... §. 108 Buchweizen ...... §. 262
b. wildwachsende Futterkräuter..	Wundklee .... §. 108 Hopfenschneckenklee — Steinklee (Melilōtus) — deutsche Luzerne .. — Wiesenklee, Bastardklee, mittlerer Klee u. kriechender Klee — Hornklee .... — Süßholzblättriger Traganth ..... — Vogel- u. Zaunwicke — Wiesen-Platterbse.. — gemeine Kreuzblume ..... . §. 192 gem. u. Bertram-Schafgarbe..... §. 250 gem. Kreuzkraut .. — Sumpf- und Acker-Kratzdistel...... — gemeine Cichorie.. —	gem. Ferkelkraut .. §. 250 Wiesen-Bocksbart. — gemeine, rauhe und Acker-Saudistel. — zweijähriger Pippau — gem. Löwenzahn.. — gem. Bärenklau... §. 208 große und gemeine Bibernelle..... — großer Klettenkerbel — Kümmel .... — Feldthymian ..... §. 230 gem. Gundelrebe.. — Taubnesseln ...... — gemeine Brunelle.. — kriechender Günsel. — Wachtelweizen ... §. 231 gem. Augentrost... — weißes und gelbes Labkraut .... §. 217	gem. Sinau, Wiesenknopf und Becherblume .... §. 114 Ackerscabiose und Teufelsabbiß ... §. 254 Wegericharten .... §. 256 Wiesen-Schaumkraut .... §. 188 kriechender u. goldgelber Hahnenfuß §. 198 Glockenblume und übrige Rapunzel §. 248 Vogel- u. Natternknöterich .... §. 262 gemeiner u. kleiner Ampfer .... — kleine und große Brennnessel .... §. 265 Acker-Hornkraut u. Acker-Spark.... §. 168
c. Futtergräser..........	Schilfartiges Glanzgras .... §. 322,6 gelbes Ruchgras... — 7 geknieter, Wiesen- u. Ackerfuchsschwanz — 8 Wiesen-Lieschgras ..— 9 gemeiner und Ausläufer treibender Windbalm .... —11 große Ackerschmiele. —12 Waldhirse .... —14	Kammschmiele.. §. 322,17 Ackerschmiele ...... —18 Schmielenhafer ..... —18 wolliges u. weiches Honiggras .... —20 hoher Glatthafer... —21 Wiesen-, Gold- und kurzhaariger Hafer — 22 Flittergras .... —24 fast alle Rispengräser u. Schwingel — 25 u. 30	Mannagras.... §. 322,26 Knäuelgras .... —28 Kammgras .... —29 Wiesen-, Acker-, rauhe und weichhaarige Trespe ... —32 ausdauernder Lolch —36 Sand-Haargras... —37 knotige Gerste ..... —38

§. 73. VIII. Fabrikgewächse, und zwar:

A. **Oelpflanzen.**

a. Bäume und Sträuche...	Mandelbaum..... §. 112 Haselstrauch ...... §. 273 Buche .... §. 273	Oelbaum ...... §. 212 Pimpernuß... ... §. 126 Zirbelkiefer .... §. 279	Pechtanne .... §. 279 Echte u. Terpentin-Pistazie .... §. 120
b. Kräuter....	Winter- u. Sommer-Kohlrapps ..... §. 188 Oel- u. Ackerrettig — gem. Leindotter... —	Senfarten .... §. 188 Hanf .... §. 265 Schlafmohn .... §. 189	Lein .... §. 140 Sesam .... §. 236 Sonnenblumen.. §. 250,9

B. Gerbepflanzen:

- a. Bäume und Sträuche...
  - Eichenarten ... §. 273
  - Hainbuche ... —
  - Birke ... §. 274
  - Erle ... —
  - Ulme ... §. 271
  - Weidenarten ... §. 268
  - Roßkastanie ... §. 132
  - Schwarzdorn ... §. 112
  - Lärchentanne ... §. 279
  - Föhre ... —
  - Granatbaum ... §. 155
  - Sumpf-Spierstaude ... §. 113
  - Bärentraube ... §. 244
  - Heidelbeerstrauch .. §. 245
  - Gemeine Heide ... §. 244
  - Sumpf-Porst ... —
- b. Kräuter...
  - Heidecker ... §. 115
  - Natternknöterich .. §. 262
  - weiße Seerose ... §. 195
  - Wasser-Schwertlilie §. 299

C. Geflecht- und Gespinnstpflanzen ...

- Baumwolle ... §. 145
- Lein ... §. 140
- Neuseeländischer Flachs ... §. 304
- Hanf ... §. 265
- Brennnesseln ... —
- Roggen- u. Weizenstroh ... §. 322
- Knopf- und blaugrüne Simse ... §. 319
- syrische Seidenpflanze ... §. 221
- Lindenarten ... §. 146
- Weidenarten ... §. 268
- Rohrkolben ... §. 308
- Pisang ... §. 292
- Baumaloë ... §. 300
- Rotang od. spanisches Rohr .. §. 306,13

D. Chemische Producte liefernde Pflanzen:

- a. Pottasche..
  - Buchen ... §. 273
  - Eichen ... —
  - Rüster ... §. 271
  - Rainfarn ... §. 250
  - Beifuß ... —
  - Distelarten ... —
  - Ampferarten ... §. 262
  - Gänsefuß- und Meldenarten ... §. 172
- b. Soda ...
  - Salzkraut ... §. 172
  - Meerstrands-Wegerich ... §. 256
  - Meerstrands-Milchkraut ... §. 238
  - Meerstrands-Sternblume ... §. 250
  - Meerrettig ... §. 188
  - Seegras ... §. 316
  - alle Seetange ... §. 337
- c. Sauerkleesalz ...
  - gemeiner Sauerklee ... §. 139
  - gemeiner u. kleiner Sauerklee-Ampfer §. 262

E. Gemischte Fabrikpflanzen..

- **Zucker** liefern: Zuckerrohr §. 322., Zuckerahorn §. 133., Runkelrübe §. 172.;
- **Stärkemehl:** Weizen und Kartoffeln §§. 322.; 225.;
- **Cichorienkaffee:** die Cichorienwurzel §. 250.;
- **Taback:** die Tabackspflanzen §. 225.;
- **Polster:** Seegras §. 316., dreiseitiges Astmoos §. 331.;
- **Kautschuk** und **Gutta percha** §§. 130. u. 240.

IX. Giftgewächse (nach den Familien geordnet): §. 74.

† Goldregen ... §. 108
† Blasenstrauch, gemeiner —
†*Giftwicke ... —
⧻ Kronwicke, strauchige .. —
⧻ Bittermandeln ... §. 112
‡*Traubenkirsche ... —
⧻ Kirschlorbeer ... —
⧻ Giftsumach ... §. 120
†*Pimpernuß ... §. 126
†*Kreuzdorn ... §. 129
†*Faulbaum ... —
‡*Wolfsmilcharten ... §. 130
⧻ Manschinellbaum ... —
‡ Sandbüchsenbaum ... —
†*Bingelkrautarten ... —
‡ Wunderbaum ... —
‡ Maniok ... —
‡ Purgir-Kroton ... —
†*Milzkräuter ... §. 163
†*Mauerpfeffer ... §. 164
‡ Gummiguttbaum ... §. 175
†*Sonnenthau ... §. 178
†*Veilchenarten ... §. 179
‡ Koloquinthen ... §. 184
†*Zaunrüben ... —
⧻ Schlafmohn ... §. 189
†*Schöllkraut ... —
⧻*Waldrebe ... §. 198
†*Wiesenraute, gelbe ... —
‡*Küchenschelle, große und kleine ... —
‡*Brockenblume ... —
‡*Busch-Windröschen ... —
‡*Hahnenfuß-Windröschen —
‡*Sommer-Adonisröschen —
⧻*Gift-Hahnenfuß ... —
†*Feigwurz ... —
‡*Scharfer Hahnenfuß 2c. —
†*Sumpf-Dotterblume .. —
⧻*Nieswurzarten ... —
†*Acklei, gemeine ... —
⧻ Rittersporn, scharfer ... —
⧻ Sturmhut, blauer ... —
⧻*Wolfs-Eisenhut ... —
†*Christophskraut ... §. 199
† Pfingstrose ... —
⧻ Kockelskörner ... §. 205
†*Epheu ... §. 207
‡*Wassernabel ... §. 208
‡*Meisterwurz, große ... —
⧻*Wasserschierling ... —
‡*Merk ... —
†*Rebendolde, röhrige ... —
‡*Roßfenchel ... —
⧻*Hundspetersilie ... —
†*Kümmel-Silge ... —
†*Bärenklau, gemeine ... —
†*Klettenkerbel, großer ... —
‡*Kälberkropf, berauschender ... —
†*Kerbelrübe ... —
⧻*Schierling, gefleckter ... —
†*Schneeball ... §. 215
‡*Zwerg-Hollunder ... —
†*Heckenkirsche, gemeine. .§. 216
⧻ Brechwurzel ... §. 218
† Oleander ... §. 220
⧻ Brechnußbaum ... —
⧻ Upasbaum ... —
⧻ Ignatiusbohnen ... —
‡*Hundswürger ... §. 221
‡ Seidenpflanze, syrische.. —
†*Nachtschatten, schwarzer §. 225
‡*Bittersüß ... —
†*Blasenkirsche, gemeine.. —
⧻*Tollkirsche ... —
⧻ Alraunwurzel ... —
⧻*Stechapfel ... —
⧻*Bilsenkraut, schwarzes . —
‡ Taback ... —
†*Zaunwinde ... §. 227
†*Ackerwinde ... —
‡ Purgirwinde ... —
‡ Jalappa ... —
⧻*Purgirkraut ... §. 231
⧻*Fingerhutarten ... —
†*Löwenmaul, gelbes ... §. 231
‡*Wald-Läusekraut ... —
‡*Sumpf-Läusekraut ... §. 231
†*Hahnenkamm ... —
†*Fettkraut, gemeines ... §. 232
‡*Saubrod ... §. 238
‡*Rosmarinheide ... §. 244
† Schneerose ... —
‡*Sumpfporst ... —
†*Wasserhanf ... §. 250
†*Berufkraut, gemeines .. —
⧻*Giftlattich ... —
⧻*Wilder Lattich ... —
⧻*Seidelbast ... §. 258
‡ Kamferbaum ... §. 260
†*Knöterich, scharfer ... §. 262
†*Hanf ... §. 265
†*Hopfen ... —
⧻ Antscharbaum ... §. 266
‡*Taxbaum ... §. 277
‡*Sadebaum ... §. 278
‡*Osterluzei, gemeine ... §. 284
‡*Haselwurz ... —
‡*Narcisse, gemeine ... §. 298
†*Wasser-Schwertlilie ... §. 299
‡*Einbeere ... §. 302
⧻*Herbstzeitlose ... §. 303
⧻ Germerarten ... —
†*Tulpen ... §. 304
†*Kibitzei ... —
‡ Kaiserkrone ... —
‡ Meerzwiebel ... —
‡*Zehrwurz ... §. 310
†*Drachenwurz ... —
‡*Froschlöffelarten ... §. 314
⧻*Taumellolch ... §. 322,36
⧻*Fliegenschwamm ... §. 339
†*Birkenreizker ... —
⧻*Gift-Täubling ... —
‡*Gelbrother Pfefferling . —
‡*Herenschwamm ... —
⧻*Blutpilz ... —
⧻*Hausschwamm ... —
‡*Gemeiner Hartbovist ... §. 340
⧻*Mutterkorn ... —

§. 75. X. Zierpflanzen (die bekanntesten Arten. Die fettgedruckten sind oder waren früher Modeblumen).

Robinie	§. 108	**Fuchsien**	§. 158	Syringen	§. 212	**Georginen**	§. 250
Goldregen	—	**Nelken**	§. 167	Geißblatt	§. 216	Beifuß	—
Blasenstrauch	—	Veilchen	§. 179	**Oleander**	§. 220	Wachholder	§. 278
Spierstauden	§. 113	Passionsblume	§. 185	Heliotrop	§. 224	Sadebaum	—
Rosen	§. 115	**Fackeldisteln**		Lavendel	§. 230	Lebensbaum	—
Orangen	§. 122	(Cactus)	§. 186	Basiliken	—	**Orchisgewächse**	§. 296
Pimpernuß	§. 126	**Levkojen**	§. 188	Salbei	—	Schneeglöckchen	§. 298
Buxbaum	§. 130	Goldlack	—	Rosmarin	—	Knotenblumen	—
Geranien und		Nachtviolen	—	Fingerhut	§. 231	Narcissen	—
Pelargonien	§. 141	Reseda	§. 191	Löwenmaul	—	Safran	§. 299
Kapuzinerkresse	§. 142	Trollblumen	§. 198	**Primeln**	§. 237	Schwertlilien	—
Balsaminen	§. 143	**Ranunkeln**	§. 198,[8]	Glockenblumen	§. 248	**Tulpen**	§. 304
Stockrosen	§. 145	Nieswurz	§. 198	**Aster**	§. 250	Kaiserkronen	—
Camellien	§. 150	Rittersporn	—	Marienblümchen	—	Lilien	—
Myrten	§. 152	Sturmhut	—	Sonnenblumen	—	**Hyacinthen**	—
Pfeifenstrauch	§. 157	Pfingstrosen	§. 199				

§. 76. XI. Arzneipflanzen (die Volks- und Hausmittel sind fett gedruckt).

1) **Zusammenziehende** oder adstringirende Mittel, d. h. die häutigen und faserigen Gebilde des Körpers zu größerer Contraction (Zusammenziehung) reizende und daher Kanäle und Höhlungen verengende und den Umlauf oder Ausfluß der Flüssigkeiten beschränkende oder hemmende Mittel.

Chinarinden	§. 218	Katechu	§. 109	*Grüne Wallnußschalen	§. 272
*Eichenrinde, Eicheln und Gallen	§. 273	Drachenblut	§§. 108, 302. u. 306	*Lorbeer- und Bruchweidenrinden	§. 268
***Heidecker**	§. 115	Granatwurzelrinde	§. 155	Färberröthe	§. 217
Ratanhiawurzel	§. 192	*Nelkenwurzel	§. 115		
		***Salbeiblätter**	§. 230		

2) **Bittere Mittel.** Sie enthalten vorherrschend bittere Extractivstoffe (§. 60, [12]), schmecken bitter und wirken vorzüglich auf Magen, Darmkanal und Verdauung und stärken in kleinen Gaben die Verdauungsorgane. Sie werden eingetheilt:

a. Rein-bittere	Bitter- od. Quassiaholz	§. 123	***Tausendgüldenkraut**	§. 222	*Bittere Kreuzblume	§. 192
	Enzianwurzel	§. 222	Cardobenediktenkraut	§. 250		
	***Bitterklee**	—				
b. Gewürzhaft-bittere	*Calmuswurzel	§. 309	Pomeranzen-Blüten, -Früchte u. -Bltr.	§. 112	***Rainfarn**	§. 250
	Kascarillenrinde	§. 130	Angusturarinde	§. 119	Wurmsamen	—
	Citron-Schalen, Pomeranzen-Schalen,		***Wermuth**	§. 250	*Farnkrautwurzel (aspidium)	§. 328
c. Auflösend-bittere	***Löwenzahnkraut** und -Wurzel	§. 250	*Erdrauch	§. 190		
			***Andorn**	§. 230		
d. Schleimig-bittere	***Isländisches** Moos	§. 336	***Huflattichblätter**	§. 250	Colombo-Wurzel	§. 205
	Carraghen-Moos	§. 337			Ruhrrinde	§. 123

3) **Aromatische** oder **gewürzhafte Mittel,** und zwar:

a. Reine Würzmittel	Ingwer	§. 294	Kanehl	§. 260	Muskatnuß und -Blüte	§. 202
	Galgantwurzel	—	Mutterzimmt	—	Vanille	§. 296
	Kardamomen	—	Sassafrasholz	—	Virginische Schlangenwurzel	§. 284
	Zittwerwurzel	—	Gewürznelken	§. 152	Angelikawurzel	§. 208
	Gelbwurzel	—	Nelkenpfeffer	—		
	Zimmtrinde	§. 260				
b. Aetherisch-ölige Mittel	Kamfer	§. 260	Haferkümmel	§. 208	Lavendel	§. 230
	*Baldrianwurzel	§. 253	***Kümmel**	—	Rosmarin	§. 230,[27]
	***Kamillen**	§. 250	Coriander	—	**Raute**	§. 118
	Cajaputöl	§. 152	Thymian	§. 230	***Flieder**	§. 215
	Sternanis	§. 200	**Majoran**	—	***Schafgarben**	§. 250
	Anisöl	§. 208	*Pfeffer- u. Krausminze	—	*Rosenwasser und Rosenöl	§. 115
	Fenchelöl	—	**Melisse**	—	*Quendelöl	§. 230,[21]
	*Dillöl	—				

4) **Geistige Mittel:** Wein, Weingeist, Naphten und Branntwein (§§. 136. u. 322.).

5) **Narkotische** (betäubende und schlafmachende) **Mittel,** und zwar:

a. Rein- u. bitter-narkotische	*Stechapfelkraut	§. 225	Safran	§. 299	*Hanf	§. 265
	*Bilsenkraut	—	Opium	§. 189	Pfingstrosenwurzel	§. 199
	*Belladonnakraut und -Wurzel	—	Bittermandeln	§. 112	Kirschlorbeer	§. 112
			*Hopfen	§. 265		

b. **Scharf-narkotische**: Brechnuß §. 220; Kokkelskörner §. 205; *Rother Fingerhut §. 231; *Gefleckter Schierling §. 208; Eisenhut §. 198; Taback §. 225; *Bittersüß §. 225; *Giftlattich §. 250; *Mutterkorn §. 340.

6) **Scharfe Mittel**, und zwar:

a. Rein-scharfe: *Wohlverleiblüten §. 250; Veilchenwurzel §. 299; ***Stiefmütterchen** §. 179; *Maiblumen §. 302; Guajakholz §. 124.

b. Gewürzhaft-scharfe: **Pfeffer** §. 282; Ingwer §. 294; *Löffelkraut §. 188; *Meerrettig §. 188; ***Senf** —; *Seidelbast §. 258; Lorbeeröl §. 260; *Alantwurzel §. 250.

c. Aetzend-scharfe: Schwarze und weiße Nieswurz §. 303; Sabadillsamen §. 303; Euphorbienharz §. 130.

d. Abführend-scharfe: *Zaunrübenwurzel §. 184; Koloquinthen —; *Purgirkraut §. 231; Purgirwinde §. 227; Jalappe §. 227; **Sennesblätter** §. 110; Rhabarber §. 262; Ricinus- und Krotonöl §. 130; Aloë §. 304; Gummigutt §. 175.

e. Brechenerregend-scharfe: Ipecacuanha- oder **Brechwurzel** §. 218.

f. Auswurf befördernd-scharfe: Senegawurzel §. 19?; Meerzwiebel §. 304; *Zeitlosen §. 303.

7) **Natürliche Balsame und Harze**: Teufelsdreck §. 208; Ammoniak —; Myrrhe §. 121; Mekka-Balsam —; Weihrauch —; fester und flüssiger Storax §§. 242. u. 269; Benzoë §. 242; Copaïvbalsam §. 110; Mastix und Cyprischer Terpentin §. 120; ***Wachholderbeeren** §. 278; *Sadebaumöl §. 278; Bernstein §. 279; *gemeiner Terpentin —; kanadischer Balsam —; *Bärlappsamen §. 327.

8) **Oele u. Fette**: *Mohnöl §. 189; *Leinöl §. 140; *Hanföl §. 265; Baumöl §. 212; Mandelöl §. 112.

9) **Schleimige Mittel** (Pflanzenschleime und Gummäta): Althäawurzel §. 145; *Malven —; *Klettenwurzel §. 250; *Queckenwurzel §. 322; ***Königskerzen** §. 231; Sassaparille §. 302; *Salep §. 296; *Quittenschleim §. 116; Arabisches Gummi §. 109; Traganth §. 108,9.

10) **Zuckermittel**: **Rohrzucker** §. 322; Mannazucker §. 212; **Lakritzen** §. 108,9; *Möhrensaft §. 208; Rosinen §. 136; **Feigen** §. 266.

☞ Arzneithee §. 69.

Schlüssel zu den Gattungen des Linné'schen Systems (§. 62.). §. 77.

(Die Klassen sind mit römischen, die Ordnungen mit arabischen Ziffern bezeichnet. Bei den in den Befruchtungsorganen veränderlichen Pflanzen wird durch eine ☞ auf die Klasse und Ordnung hingewiesen, in welche die nicht variirende Pflanze oder deren meisten Arten gehören. Die norddeutschen Gattungen sind durch ein * bezeichnet.)

I. 1. Monandria. Monogynia. Mit 1 Griffel oder 1 Narbe.

- Stgl **beblättert**, nicht gegliedert
  - Blätter **quirlig** (Fig. 178.), gleichbreit, lineal (Wasserpflanzen)... **Tannenwedel** (§. 160.) **Hippūris* L.
  - Bltr nicht quirlig, (Landpflanzen)
    - Blkrone gespornt; Bltr **gegenständig**, eifg oder lanzettlich... **Spornblume** (§. 252.) ♆ *Centrānthus* DC.
    - Blkr. nicht gespornt; Bltr **wechselständig**, handförmig od. lappig. **Sinau.** **Alchemīlla.* ☞ IV. 1.
- Stengel **blattlos**, fleischig und gegliedert (Salzpflanzen)... **Glasschmalz.** **Salicornĭa.* ☞ II. 1.

I. 2. Digynia. Mit 2 Griffeln.

- **Gräser**; Bltr wechselständig. **Schwingel.** **Festūca.* ☞ III. 2.
- **Wasserkräuter**; Blätter gegenständig, auf stehenden Gewässern schwimmend.... **Wasserstern.** **Callitrĭche.* ☞ XXI. 1.

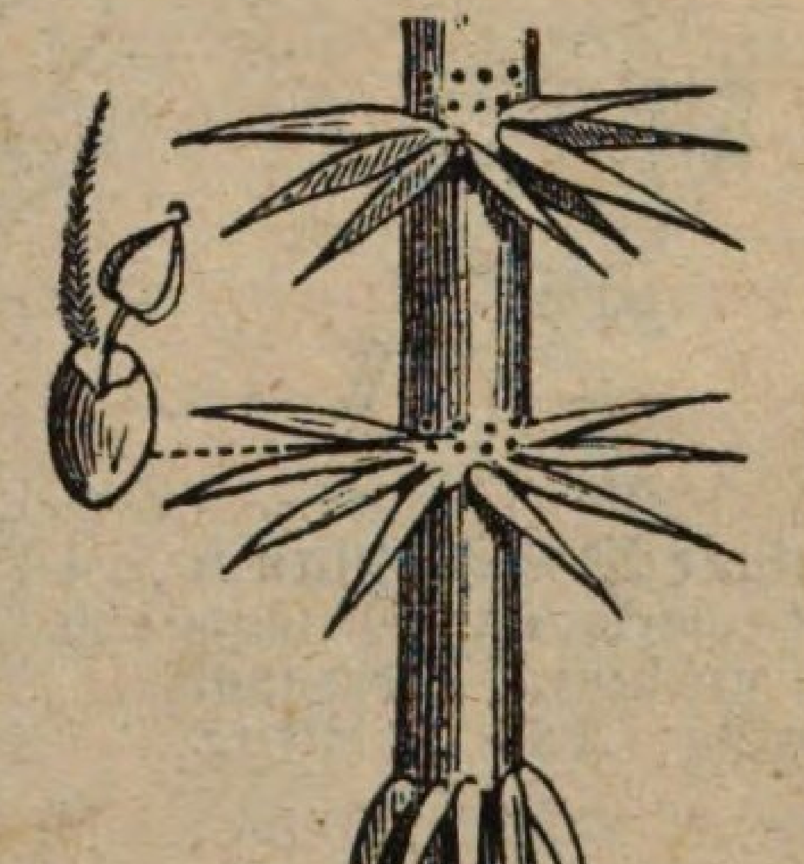


Fig. 178.
Gemeiner Tannenwedel
(Hippūris vulgāris).
Ein Stück aus der Mitte des blühenden Stengels. Blätter quirlig, lineal, fast lanzettlich; Blüten einzeln in den Blattwinkeln. Die Nebenfigur zeigt eine vergrößerte Blüte mit 1 Staubgefäße und 1 Pistille.

§. 78. **II. 1. Diandria.** Monogynia. Mit 1 Griffel.

- Blüten unvollständig (ohne Blkr.)
  - **Kräuter**
    - Landpflanzen mit **Schötchen** und 4blättrigem Kelche (Stinkkresse) .... *Lepidium*. ☞ XV. 1.
    - **linsenförmige** Wasserpflanzen .... **Wasserlinse** (§. 317.) **Lemna* L.
    - **blattlose** Salzpflanzen mit **gegliedertem** Stgl ..... **Glasschmalz** (§. 172.) **Salicornia* L.
  - **Bäume** mit gefiederten Blättern und Flügelfrüchten. **Esche** (§. 212.) **Fraxinus* L.
- Blüten vollständig (mit Kelch und Blkr.; Kch oft sehr klein, aber deutlich, wenn die Blkr. herausgerissen wird)
  - Blkr. einblättrig
    - Blkrone regelmäßig (**Sträuche**; Blüten in endständigen Rispen)
      - Beere fleischig, zweifächerig (im Herbste schwarz); Bltr lanzettlich (am Grunde ohne Ausschnitt). **Liguster** (§. 212.) **Ligustrum* L.
      - Kapsel trocken, 2klappig; Bltr der deutschen Arten herzförmig .... Spanisch-**Flieder** oder **Lilac** (§. 212.) ⚘ **Syringa* L.
    - Blkr. unregelmäßig (**Kräuter**)
      - eine **Kapsel**
        - Blkr. gespornt
          - maskirt (Fig. 179., §. 35.); Schaft mehrblütig (Wasserpflanzen). — **Wasserschlauch** (§. 232.) **Utricularia* L.
          - 2/3lippig (Fig. 180.); Schaft 1—2blütig (stengellose Sumpfpflanze) .... **Fettkraut** (§. 232.) **Pinguicula* L.
        - Blkr. ohne Sporn
          - trichterförmig, fast 2lippig. — **Gnadenkraut** (§. 231.) **Gratiola* L.
          - fast radförmig, 4spaltig, 1 Zipfel **breiter** (Fig. 181.). **Ehrenpreis** (§. 231.) **Veronica* L.
      - vier Früchtchen im bleibenden Kelche (Fig. 267.)
        - **Wasserpflanze**, geruchlos; Blkr. 4spaltig; Kelch 4—5spaltig oder -zähnig (Fig. 182.) .... **Wolfsfuß** (§. 230,[25]) **Lycopus* L.
        - Landpflanzen
          - starkriechend; Blkr. zweilippig (Fig. 183.)
            - Oberlippe **flach**, ausgerandet od. gespalten **Rosmarin** (§. 230,[27]) ⚘ *Rosmarinus* L.
            - Oberl. ganz oder ausgerandet, zusammengedrückt (Stbgefäße Fig. 111, h.) — **Salbei** (§. 230, [26]) **Salvia* L.
          - geruchlos; Blkr. mit 5lappigem, fast 2lippigem Saume (Blätter der deutschen Arten tief 3spaltig) (Fig. 531.). **Eisenkraut**. **Verbena*. ☞ XIV. 2.
  - Blkr. zweiblättrig; Früchte **borstig** (Fig. 184.); Blütentrauben seiten- und gipfelständig ..... **Hexenkraut** (§. 158.) **Circaea* L.



Fig. 179. **Kleiner Wasserschlauch** (Utricularia minor) (seitlich gesehen). Oberlippe 2spaltig; Kelch 2blättrig.



Fig. 180. **Gemeines Fettkraut.** a Blüte seitlich; b Blkr. zwischen den 2 obersten Lappen gespalten und ausgebreitet.



Fig. 181. Radförmige, 4spaltige Blkr. vom **Ehrenpreis** (Veronica). Der obere Zipfel breiter.



Fig. 182. **Europäischer Wolfsfuß** (Lycopus europaeus). Kelch 5spaltig.



Fig. 183. **Wiesen-Salbei** (Salvia pratensis). Zweilippige, rachige Blumenkrone.

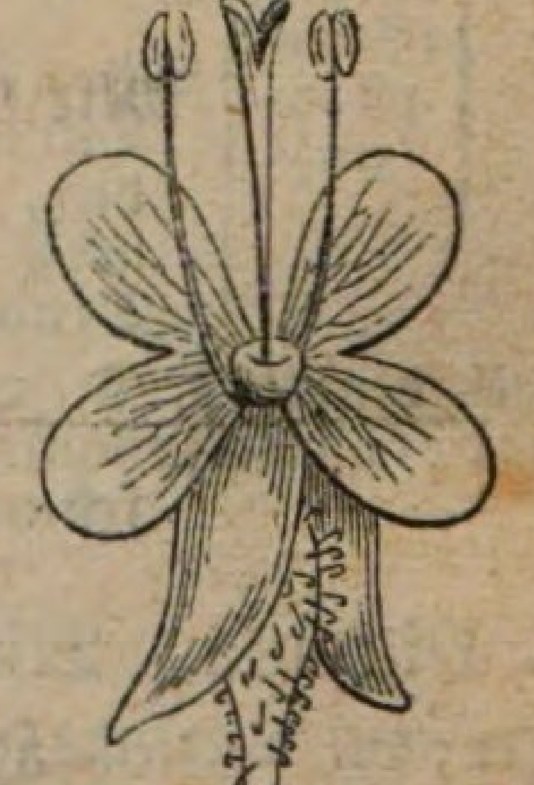


Fig. 184. **Gemeines Hexenkraut** (Circaea lutetiana). Blkr. 2blättrig; Früchte borstig.

II. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln.

- **Gräser:** Aehrchen 2—3blütig, die 2 untern unfruchtbar (Fig. 185. u. 76.). **Ruchgras** (§. 322, 7). *Anthoxănthum* L.
- **Bäume:** Blüten in walzigen Kätzchen; 2häusige Bäume.....**Weiden.** **Salix.* ☞ XXII. 2.
- **Kräuter:** Blüten mit 8spaltigem Perigone; Blätter Fig. 207..**Sinau.** **Alchemilla.* ☞ IV. 1.

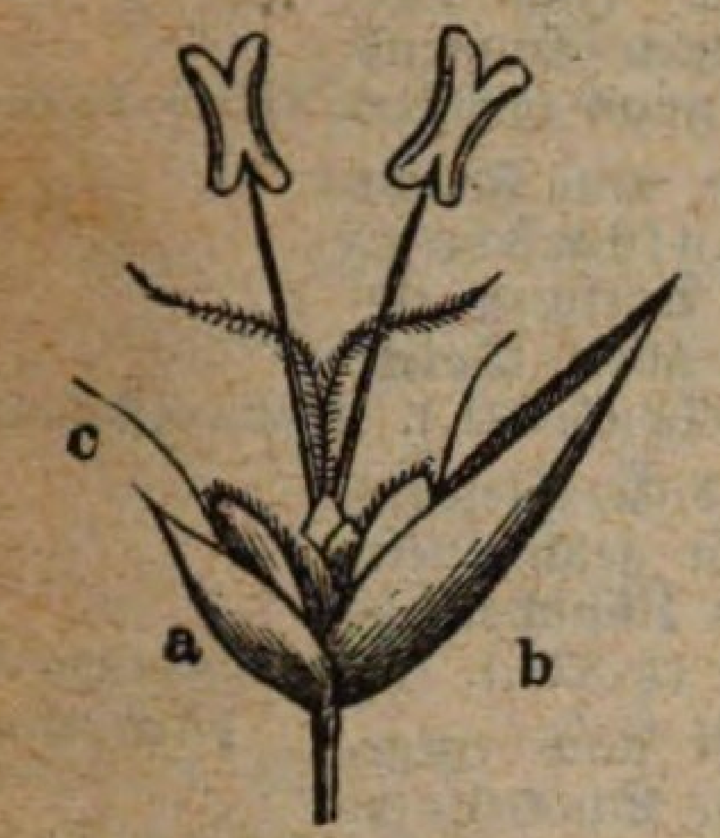


Fig. 185.

Ein **Aehrchen des Ruchgrases** (Anthoxănthum odorătum).

Eine mittelständige Zwitterblüte (mit 2 Staubgefäßen und 2 Narben) und darunter 2 geschlechtslose Blüten enthaltend. **a** und **b** die zweiblättrige **Blütenscheide, Kelchspelzen, Klappen; c** und **c** die zwei unfruchtbaren (geschlechtslosen), begrannten Blüten, welche die mittelständige Zwitterblüte einschließen.

III. 1. Tetrandrĭa. Monogynĭa. Mit 1 Griffel (Narben 1 – 3). §. 79.

1) Kräuter.

- Blüten vollständig, oberständig (Kelch sehr klein; Blkr. 5spaltig (Fig. 186.)
  - Kelchsaum klein, **gezähnt** oder während des Blühens kaum wahrnehmbar, später die Frucht krönend; Stgl gabelästig..................**Rapunzel** (§. 253.). **Valerianĕlla* Moench.
  - Kelchsaum **zahnlos,** unter der Blume eine ringförmige Wulst bildend (Fig. 186.), welche nach dem Verblühen eine vielstrahlige Federkrone (§. 50, 2) bildet; Blüten in 3theiligen, doldentraubigen Gabelrispen. **Baldrian** (§. 253.). **Valeriāna* L.
- Blüten unvollständig (ein Perigon)
  - Perigon 6theilig, gefärbt
    - Perigon regelmäßig
      - Perigonzipfel wechselweise **zurückgebogen;** Narbe **blumenblattartig** (Fig. 579.). **Schwertlilie** (§. 299.). **Iris* L.
      - Pgzipfel **gerade** in die Höhe stehend, mit **sehr langer,** zwiebelständiger Röhre............**Safran** (§. 299.). ♆ *Crocus* L.
    - Pg. unregelmäßig, fast 2lippig, mit kurzer Röhre; Blütenähre meist einseitswendig. **Siegwurz** (§. 299.). ♆ *Gladiŏlus* L.
  - Pg. tief-5theilig, häutig, mit 2—3 Deckblättern; Bltr **pfriemlich,** stachelspitzig; Blüten in den Blattwinkeln (1—3, selten 4—5 Staubgefäße, Fig 454.)..**Knorpelkraut** (§. 172.). **Polycnēmum* L.

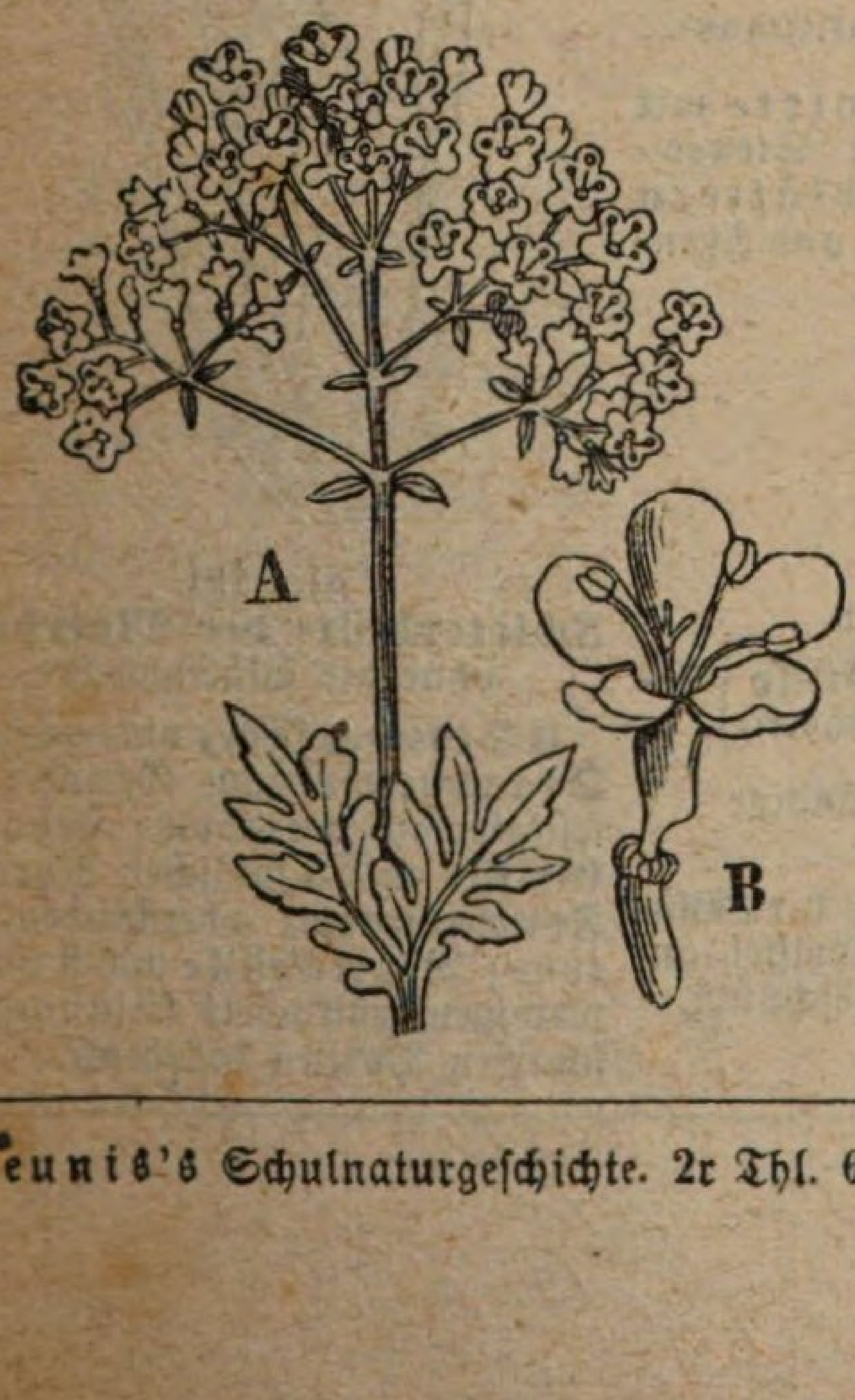


Fig. 186.

Gebräuchlicher Baldrian (Valeriāna officinālis).

A **Blütenast,** eine wiederholt-breitheilige, rispige Doldentraube. Die obersten Stengelblätter fiederspaltig.

B Eine vergrößerte **Blüte,** mit nach innen eingerolltem, wulstigem Kelchrande. Blumenkrone dem Kelchschlunde eingefügt, trichterig, mit unregelmäßigem, 5lappigem Saume, und am Grunde höckeriger Röhre.

§. 79. 2) **Gräser** (Grasblüten §. 31, C.).

- Blüten eine **einseitige** Aehre bildend; Aehrchen einzeln, ungestieit, einseitswendig (Fig. 187.) .... **Borstengras** (§. 322, 39). **Nardus* L.
- Blüten nicht so
  - Blüten **zweizeilig,** d. h. in 2 gegenständige Reihen geordnet und zusammengedrückte Aehrchen bildend, in einer am Grunde umhüllten Dolde oder Spirre (Fig. 590.) .... **Cypergras** (§. 321.). **Cypērus* F.
  - Blüten allseitig dachig
    - **wollige,** zuletzt sehr lange, einen Wollschopf (Fig. 188.) bildende Borsten am Grunde des 3kantigen Samens. **Wollgras** (§. 321.). **Eriophŏrum* L.
    - Borsten nicht wollig (Fig. 191) oder ganz fehlend
      - Griffelbasis am Grunde **verdickt** (F. 189B) und bleibend
        - Griffel am Grunde über dem Fruchtknoten durch eine Einschnürung gegliedert (Fig. 189.); Aehrchen einzeln, gipfelständig (Fig. 591.). **Teichbinse** (§. 321.). **Heleochāris* R. Br.
        - Griffel am Grunde verdickt, bleibend und daher die Frucht geschnäbelt; Aehrchen in büschligen Köpfchen. — **Schnabelsame** (§. 321.). **Rhynchospŏra* Vahl. (*Schoenus* L.)
      - Griffel am Grunde weder verdickt noch eingeschnürt, abfallend, oder als kurze Stachelspitze bleibend (Fig. 190. u. 191.) ..... **Simse** (§. 321.) **Scirpus* L.



Fig. 187.
Steifes Borstengras
(Nardus strĭcta).
Aehre einseitswendig; Aehrchen in den Aushöhlungen der Spindel (Figur 192.) sitzend.



Fig. 190.
Meerbinse (Scirpus maritĭmus).
Spitze der blühenden Spirre mit meist abgeschnittenen, den Stengelblättern ähnlichen Hüllblättern und gebüschelten, gestielten und sitzenden Aehrchen.



Fig. 188. (1/1)
Schmalblättriges Wollgras
(Eriophŏrum angustifolĭum).
Fruchttragendes Aehrchen mit bleibenden, allseitig dachigen Deckbltrn (Blütenscheide), über welche hinaus sich die **Blütenhüllborsten** nach dem Verblühen weit verlängern und so einen bleibenden, weißen, weit vorragenden Wollschopf bilden.

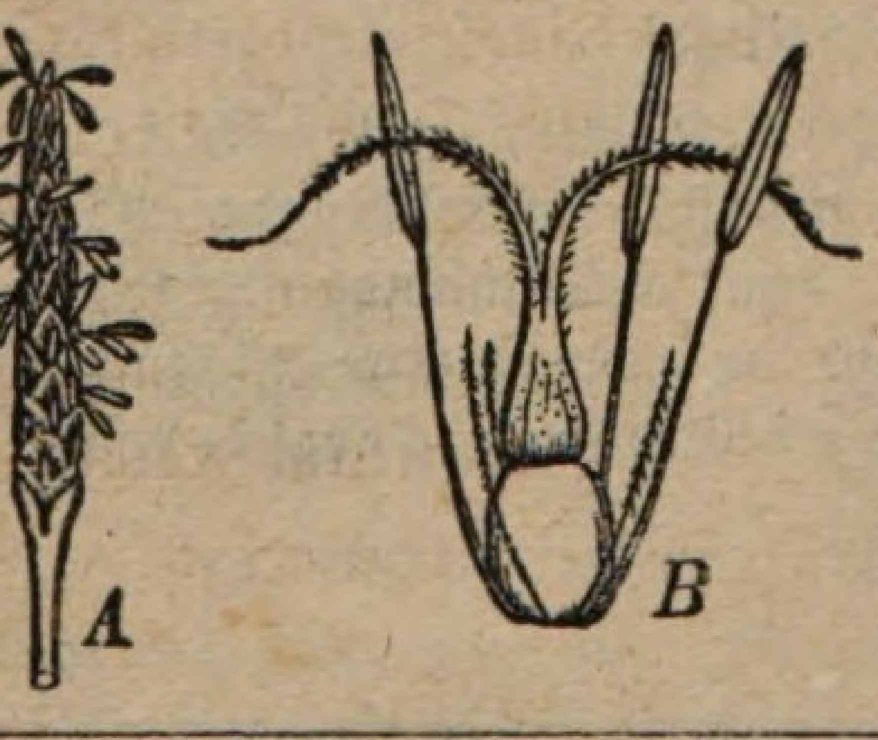


Fig. 189.
Sumpf-Teichbinse (Heleochāris palūstris).
A Das gipfelständige Aehrchen.
B Blüte ohne die Blütenscheide. Griffel am Grunde eingeschnürt.



Fig. 191.
Zwitterblüte der Meerbinse ohne die Blütenscheide.
3 Staubgefäße, unterweibig; **Staubbeutel** am Grunde befestigt, an der Spitze behaart; **Griffel** mit 3 fädlichen Narben; **Fruchtknoten** oberständig, eirund; **Blütenhülle** aus 6 unterweibigen, rückwärts kleinstachligscharfen Borsten bestehend.

III. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln. Gräser (Graminĕae §. 322.). §. 79.

A. Aehrchen **ungestielt**, alle auf den Zähnen einer Spindel (Fig. 192.), eine Endähre bildend.

- Aehrchen **einzeln** im Ausschnitte der Spindel (Fig. 192.)
  - Aehrchen mit der **schmalen** Seite (dem Rücken) gegen die Spindel gestellt (Fig. 193.) . . . . **Lolch** (§. 322,36). **Lolĭum* L.
  - Aehrchen mit der **breiten** Seite gegen die Spindel gestellt; Kelchbalg 2klappig
    - Klappen eirund oder ei-lanzettlich, zusammengedrückt, deutlich gekielt (Fig. 618.) . . . **Weizen** (§. 322, 34). **Trilĭcum* L.
    - Klappen pfriemlich, schmal; untere Kronenspelze lang begrannt (Fig. 194.) . . . . **Roggen** (§. 322,35). **Secāle* L.
- Aehrchen zu 2—4 im Ausschnitte der Spindel
  - Aehrchen 1blütig, oft noch mit einem grannenförmigen Ansatze zu einer zweiten Blüte (Fig. 622.). **Gerste** (§. 322,38). **Hordĕum* L.
  - Aehrchen 2- bis vielblütig, die oberste oft verkümmert (Fig. 621.). **Haargras** (§. 322, 37). **Elўmus* L.



Fig. 192.

Ein Theil der Spindel des gemeinen Weizens (Trilĭcum vulgāre) von der Seite gesehen; durch ausgeschnittene Zähne gegliedert, auf welchen die Aehrchen einzeln sitzend die Aehre bildeten.



Fig. 193.

Taumellolch (Lolĭum temulĕntum).

5 vielblütige, zweizeilige, zusammengedrückte Aehrchen, deren schmale Seite der Spindel der Aehre zugekehrt ist.



Fig. 194.

Roggenblüte (ausgebreitet).

a Aeußere oder untere, lang begrannte Kronspelze;
b innere oder obere, kürzere, grannenlose Spelze;
c Saftschuppen;
d zwei federige, seitlich hervortretende Narben;
e drei Staubgefäße.

§. 79. B. Aehrchen gestielt (oft sehr kurz gestielt).

a. Aehrchen 1blütig, oft mit einem Ansatze zu einer obern und 2 untern Blüten.

- Aehrchen vom Rücken her zusammengedrückt
  - Kelchbalg 3klappig, untere Klappen kleiner und kürzer
    - **borstenförmige Hüllen** unter dem Aehrchen; Rispe ährenfg (Fig. 594.). **Borstenhirse** (§. 322,5). *Setarĭa Beauv.
    - **keine Hüllen**; Rispe locker (Fig. 593.). **Fennich** (§. 322,4). *Panĭcum L.
  - Kelchbalg 2klappig, länger als die grannenlosen, bei der Fruchtreife knorpelig erhärtenden Kronspelzen; Rispe ausgebreitet (Fig. 601.) .... **Hirsegras** (§. 322,14). *Milĭum L.
- Aehrchen von der Seite her zusammengedrückt oder stielrund; Kelchbalg 2klappig
  - Aehrchen noch mit 1—2 **untern** Schuppen am Grunde der Blüte, ein äußeres Blütchen vorstellend (Rispe ährenförmig)
    - unter der Blüte 2 geschlechtslose leere Blüten. **Ruchgras** (Fig. 185.) (§. 322,7). *Anthoxănthum L.
    - unter der Blüte 1 bis 2 schuppenförmige Ansätze (Fig. 595.). **Glanzgras** (§. 322,6). *Phalăris L.
  - Aehrchen zuweilen noch mit einem Ansatze eines **obern** leeren Blütchens
    - Griffel **lang**; Narbe aus der Spitze des Aehrchens tretend (Rispe ährenförmig)
      - eine Kronenspelze, schlauchförmig, am Rande gespalten (Fig. 195,b. u. 596.). **Fuchsschwanz** (§. 322,8). *Alopecūrus L.
      - zwei Kronenspelzen (Fig. 597.). **Lieschgras** (§. 322,9). *Phlēum L.
    - Grfl **kurz**; Narbe am Grunde des Aehrchens hervortretend
      - Kronenspelzen am Grunde mit verlängerten Haaren (Fig. 196, a.); Rispe abstehend (meist hohe, Schilfrohr ähnliche Gräser). **Reithgras** (§. 322,13). *Calamagrōstis DC.
      - Krsp. kahl oder mit sehr kurzen, unmerklichen Haaren am Grunde
        - untere Kelchklappe **länger** als die Spelzen; kein Ansatz zu einer obern Blüte (Fig 598.). — **Windhalm** (§. 322,11). *Agrōstis L.
        - untere Kchkl. **kleiner** und **kürzer** als die Spelzen (Fig. 599.); ein Stielchen als Ansatz zu einer zweiten Blüte ..... **Windfahne** (§. 322, 12). *Apēra Adns.

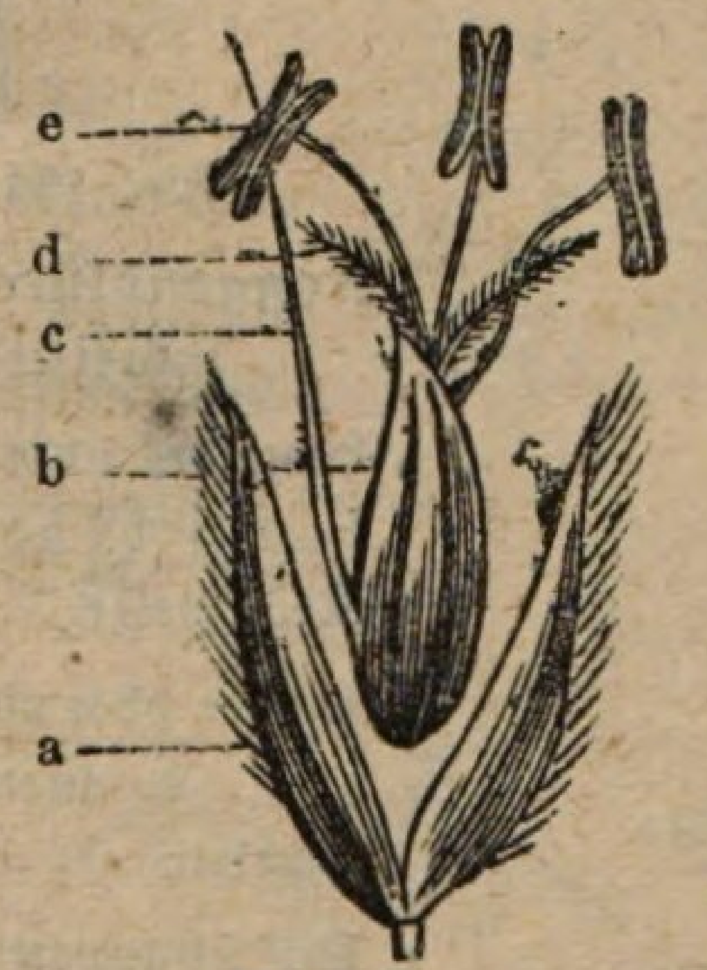


Fig. 195.
Wiesenfuchsschwanz (Alopecūrus pratēnsis).
a Die 2 zottig-gewimperten Klappen (abgesondert gezeichnet); **b** die Spelze; **c** Granne; **d** Narben; **e** Staubgefäße.



Fig. 196.
Sumpfschilf (Calamagrōstis lanceolāta).
a Vergrößertes Aehrchen, dessen Klappen länger als die Spelzen, welche am Grunde von einem Kranze verlängerter Haare umgeben sind, welche die Spelzen überragen.
b Spelzen ungleich, die untern mit 2spaltiger Spitze und stachelspitziger, kurzer Granne, die obere 2kielig, an der Spitze 2zähnig.

b. Aehrchen zwei- (Fig. 198, a.) bis vielblütig (Fig. 197.), sämmtlich ☿, seltner die untere Blüte geschlechtslos oder ♂, die oberste oft verkümmert. §. 79.

- Narbe aus oder neben der **Spitze** der Blüte hervortretend, federig; Griffel lang; untere Blüte ♂, nackt, die folgenden ☿, von verlängerten Haaren umhüllt (Fig. 602.); Rispe sehr ästig ... **Rohrschilf** (§. 322,15). *Pragmites* Trin.
- Narbe am **Grunde** der Blüte hervortretend (Fig. 198, b.), federig; Griffel meist kurz oder fehlend
  - nicht bloß ☿ Aehrchen
    - Aehrchen 2blütig, beide Blüten ☿, nicht begrannt, außerdem noch ein knopfförmiger Ansatz zu einer dritten Blüte darüber; Aehrchen eirund (Fig. 609.). **Perlgras** (§. 322,23). *Melica* L.
    - A. 2blütig (mit 1 ☿ u. 1 ♂ Blüte)
      - unteres Blütchen ☿, nicht begrannt, oberes ♂, begrannt (Fig. 606.); Griffel sehr kurz ... **Honiggras** (§. 322,20). *Holcus* L.
      - unteres Blütchen ♂, mit gekniet-eingebogener Rückengranne (Fig. 607.); oberes ☿, grannenlos; Griffel fehlend ... **Glatthafer** (§. 322,21). *Arrenatherum* Beauv.
  - nur ☿ Aehrchen
    - Griffel oder Narbe **oberhalb der Mitte** des Fruchtknotens auf dessen Vorderseite eingefügt; Aehrchen in Rispen (Fig. 617.), 3- bis vielblütig, begrannt oder grannenlos ... **Trespe** (§. 322,32). *Bromus* L.
    - Gfl nicht so eingefügt; Aehrchen 2- bis vielblütig
      - untere Kronenspelze in d. **Mitte** des Rückens oder am **Grunde** begrannt oder die Rückengranne in ein Knie gebogen und am Grunde gedrehet
        - untere Kronenspelze an der Spitze **2spaltig** oder 2grannig, auf dem **Rücken** mit einer am Grunde gedreheten Granne (Fig. 608.). **Hafer** (§. 322,22). *Avena* L.
        - untere Kronenspelze an der Spitze **ganzrandig**, am **Grunde** mit gerader, oberwärts **keuliger** Granne (Fig. 605.), deren Mitte ein **bärtiges** Gelenk hat ... **Keulengranne** (§. 322,19). *Corynephorus* Beauv.
        - untere Kronenspelze an der Spitze **abgeschnitten** oder gezähnelt (Fig. 604.), am Grunde oder in der Mitte mit einer am Grunde gedreheten und geknieten oder fast geraden Granne. — **Schmiele** (§. 322,18). *Aira* L.
      - untere Kronensp. an der **Spitze** oder **unterhalb** derselben begrannt od. grannenlos
        - obere Kronenspelze am Rande mit steifen Börstchen **kammförmig gewimpert** (Fig. 616.); Blüten in Aehren ... **Zwenke** (§. 322,31). *Brachypodium* Beauv.
        - nicht so, höchstens fein behaart
          - untere Kronenspelze am Grunde **geöhrelt-herzförmig**, übrigens **eiförmig**, stumpf, aufgeblasen **bauchig**, beide grannenlos; die **runden oder eiförmigen Aehrchen** auf dünnen Stielen in zitternden Rispen (Fig. 197. u. 610.) ... **Zittergras** (§. 322,24). *Briza* L.
          - nicht geöhrelt-herzförmig
            - Blütchen auf dem Rücken **keilig-zusammengedrückt**
              - untere Blumenspelze an der ungetheilten od. 2spaltigen Spitze **begrannt** oder **stachelspitzig**
                - Blütchen eifg, gekrümmt, d. h. an der Spitze nach Innen gekehrt; untere Kronenspelze ungleichseitig; **geknäulte** Aehrchen (F. 613.). **Knäulgras** (§. 322,28). *Dactylis* L.
                - B. lanzettlich, gerade; untere Krsp. lanzettlich; Aehrchen in **Rispen** (Fig. 603.). **Kölerie** (§. 322,17). *Koeleria* Pers.
              - Blütchen **grannenlos**, eifg od. lanzettlich, mit dem Gelenke der Achse abfällig; Aehrchen in gestielten Rispen (F. 611.). **Rispengras** (§. 322,25). *Poa* L.
            - Blütchen auf dem Rücken **halbwalzig**
              - Blütchen länglich, stumpf, grannenlos; schmale Aehrchen in Rispen (Fig. 612.). **Süßgras** (§. 322,26). *Glyceria* R.Br.
              - Blütchen aus einwärts bauchiger Basis kegelfg, grannenlos oder mit gerader Granne an der Spitze. — **Molinie** (§. 322,27). *Molinia* Schrk.
            - Blütchen auf dem Rücken **stielrund**, lanzettlich, begrannt oder grannenlos
              - die 2 einzelnen Aehrchen am Grunde mit einer aus zahlreichen, 2reihigen Klappen gebildeten **Hülle** umgeben (Fig. 198.) ... **Kammgras** (§. 322,29). *Cynosurus* L.
              - **ohne** diese Hülle; in mehr oder weniger zusammengezogenen Rispen (Fig. 615.). **Schwingel** (§. 322,30). *Festuca* L.

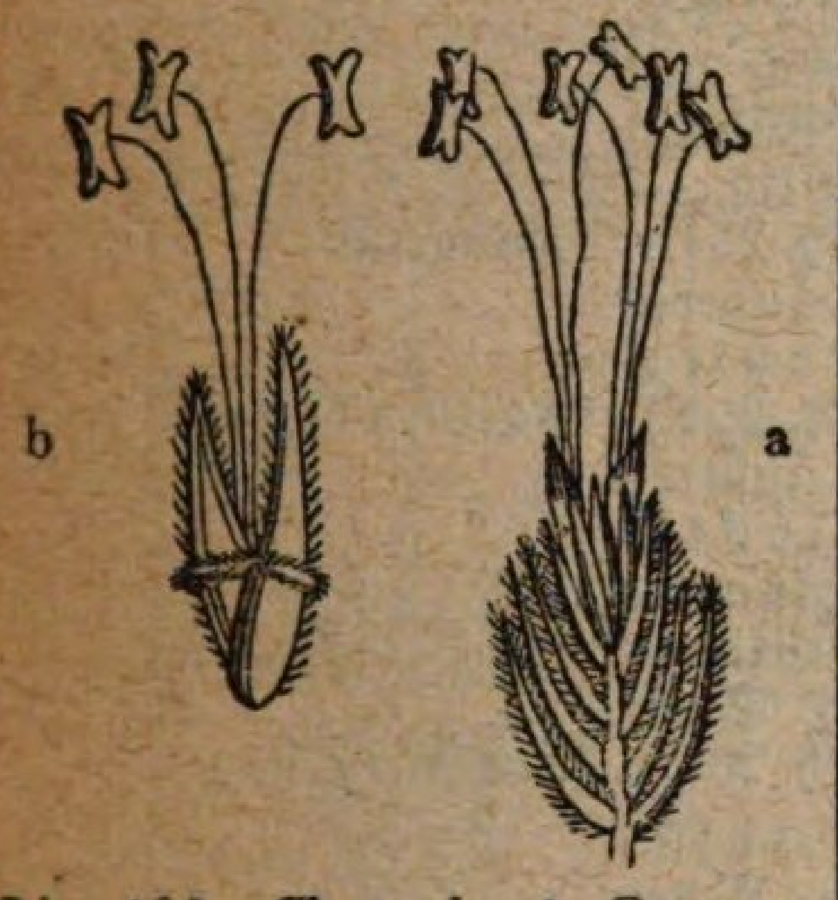


Fig. 198. **Gemeines Kammgras** (Cynosurus cristatus).
a Zweiblütiges Aehrchen, am Grunde mit eigenthümlicher, diese Gattung vor allen deutschen charakterisirender Hülle.
b Einzelnes Blütchen mit den 2 bewimperten, ungleich langen Kronenspelzen, aus welchen seitlich die 2 federigen Narben wagerecht hervortreten.

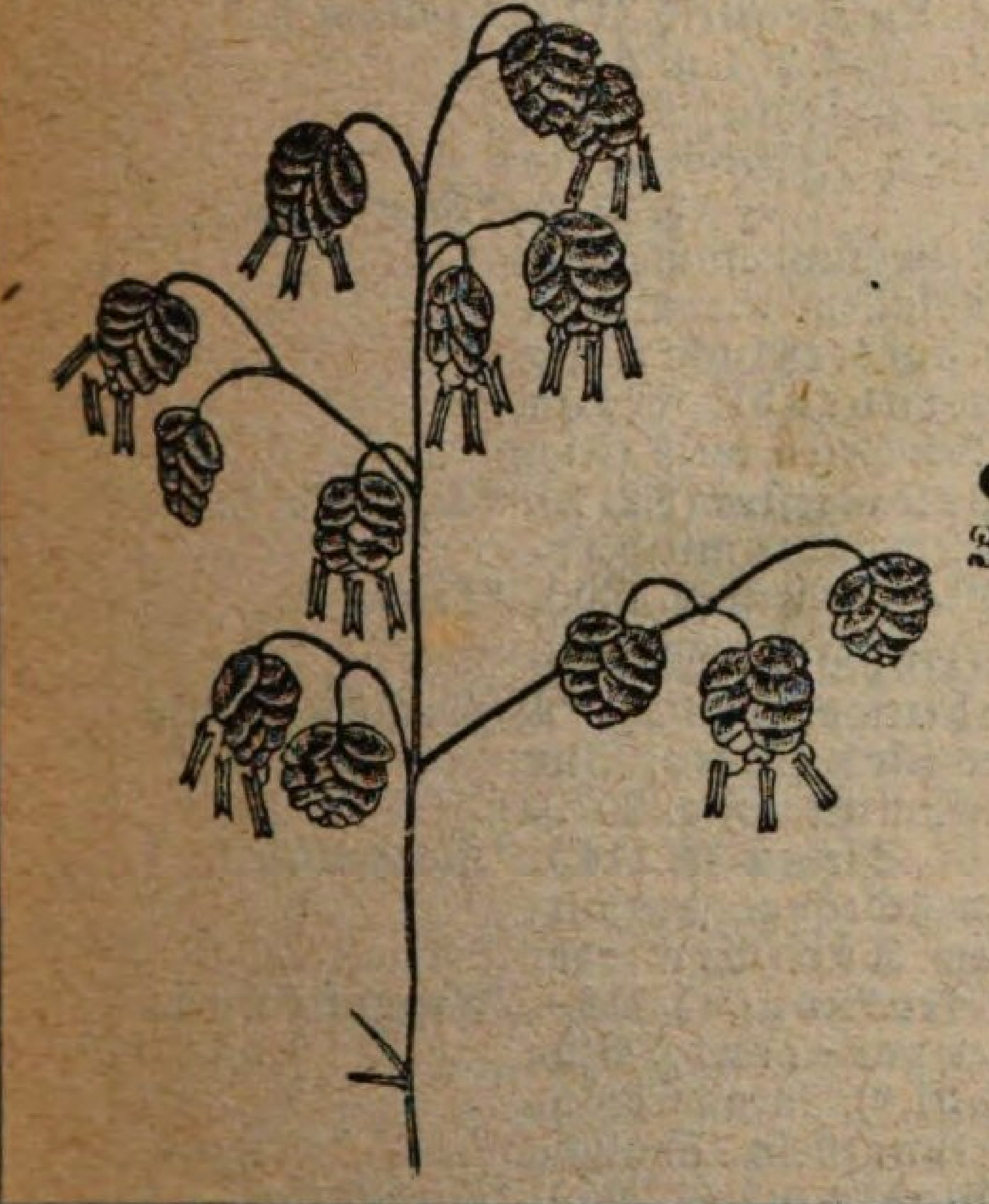


Fig. 197. **Gemeines Zittergras** (Briza media). Rispe.

III. 3. Tri-tetragynia. Mit 3—4 Griffeln.

- Kräuter; Blüte vollständig; Blkr. 5blättrig, weiß; Kelch 5theilig
  - Blüten 3—7, in **endständigen Dolden**; Blbltr an der Spitze gezähnt; Staubfäden 3—5; Kapsel 6zähnig (Fig. 199.), auf langen, zurückgeschlagenen Fruchtstielen. **Spurre** (§. 168.). **Holosteum* L.
  - Blüten einzeln
    - Kapsel 3klappig oder 3spaltig .... **Alsine.* ☞ X.3.
    - Kapsel 6klappig .... **Arenaria.* ☞ X.3.
- Gräser; Blüte unvollständig; Perigon 6theilig, grün; Blätter grasartig; Blüten in Spirren (§. 43, [5]) .... **Binse.** **Juncus.* ☞ VI. 1.

§. 80. **IV. 1. Tetrandria.** Monogynia. Mit 1 Griffel.

- **Sträucher**
  - Stbgf. einer fleischigen Scheibe (Stempelpolster Fig. 224, d.) eingefügt; Frucht eine kantige Kapsel .... **Evonymus.* ☞ V. 1.
  - Stbgf. dem Kelche eingefügt (Fig. 224, a); Steinfrucht beerenartig
    - Fruchtknoten oberständig, mit 2—4 Steinen; Kelchsaum nach dem Verblühen abfallend .... **Rhamnus.* ☞ V. 1.
    - Frkn. unterständig, mit 1 Steine; Kelch 4zähnig, sehr klein ... **Hartriegel** (§. 207.). **Cornus* L.
- **Kräuter**
  - Blüte vollständig (Kelch oft sehr klein)
    - in Köpfchen mit Hüllbltrn (Fig. 200.); Blkr. 1blättrig: *Dipsaceae*
      - Stengel und Blütenstiele **stachlig;** Fruchtboden kegelfg, mit stechenden, steifen Spreublättchen (Fig. 200. u. 201.); Blkrone 4spaltig. Stachlige Pflanzen .... **Kardendistel** (§. 254.). **Dipsacus* L.
      - Stgl u. B. **ohne** Stacheln
        - Fruchtboden ohne Spreublättchen, rauhhaarig; äußerer Kelch ungefurcht, 4- oder mehrzähnig, innerer Kelch mit 8—16 pfriemlich-borstlichen Zähnen (Fig. 546, d.); Blkrone 4—5spaltig. — **Wittwenblume** (§. 254.). **Knautia.*
        - Frb. spreuig (Fig. 546, a.); äußerer Kelch tief-8furchig; innerer Kch schüsselförmig
          - Blkr. 4spaltig; äußerer Kch 4spaltig, krautig. **Abbißkraut** (§. 254.). **Succisa* M. et K.
          - Blkr. 5spaltig; äußerer Kch radfg od. glockig, trockenhäutig; innerer Kch meist mit 5 borstlichen Zähnen (Fig. 202.). **Scabiose** (§. 254.). **Scabiosa* L.
    - nicht in Köpfchen
      - Blkr. unterständig
        - 1blättrig
          - 4spaltig
            - Blüten auf einem Wurzelblütenstiele in gedrängter Aehre oder in Köpfchen (Fig. 203.). **Wegtritt** (§. 256.). **Plantago* L.
            - Blüten nur in Blattwinkeln; Blkr. fast kuglig; Bltr abwechselnd, sitzend; Stgl 1—2'' (Fig. 532.).. **Kleinling** (§. 238.). **Centunculus* L.
            - Blüten in Blattwinkeln u. gipfelständig; Blkr. glockig-trichterig; Bltr gegenständig. **Gentiana.* ☞ V.2.
          - 5spaltig; ein immergrüner, niedergestreckter Halbstrauch.... **Linnaea.* ☞ XIV. 2.
        - 4blättrig; Schotenfrucht.................. **Cardamine.* ☞ XV.2.
      - Blkr. **oberständig** (Fig. 205.)
        - 1blättrig, 4spaltig (Blätter **quirlig,** Fig. 204.)
          - Blkr. radfg od. flach. **Labkraut** (§. 217.). **Galium* L.
          - Blkr. nicht radfg, sondern
            - trichterig (Fig. 204. u. 205.); Kelchsaum 6zähnig; Blüten röthlichblau.... **Sherardie** (§. 217.). **Sherardia* L.
            - glockig; Kelchsaum unmerklich (nach Abfallen der Blüten deutlich, auf der Frucht völlig verschwindend); Blüten der meisten Arten weiß (Fig. 504.). **Waldmeister** (§. 217.). **Asperula* L.
        - 4blättrig; Kch 4zähnig. Wasserpflanze mit dorniger Nuß (Fig. 206.) .. **Wassernuß** (§. 160.). **Trapa* L.
  - Blüte unvollständig, unterständig
    - Perigon **weiß,** 4theilig, radfg; Bltr **herzförmig** (Maiblumen ähnliche Pfl.) .... **Schattenblume** (§. 302.). **Majanthemum* Rth.
    - Perigon grün oder purpurbraun
      - 8spaltig, grünlich; Zipfel abwechselnd kleiner; Bltr handförmig-gelappt oder -gespalten (Fig. 207.). **Sinau** (§. 114.). **Alchemilla* L.
      - 4spaltig
        - Bltr gefiedert; Blüten gedrängt, purpurbraun, in endständigen Köpfchen oder Aehren .... **Wiesenknopf** (§. 114.). **Sanguisorba* L.
        - Bltr abwechselnd oder zerstreut; Blüten grün, vielehig (§. 31, [6]), in achselständigen Rispen (Brennnesseln ähnliche Pflanzen) .... **Glaskraut** (§. 265.). **Parietaria* L.

§. 80.



Fig. 199. **Doldenblütige Spurre** (Holosteum umbellatum) vergrößert.
a Die mit 6 zurückgerollten Zähnen aufgesprungene Kapsel;
b Dieselbe senkrecht durchschnitten, einfächerig, vielsamig.

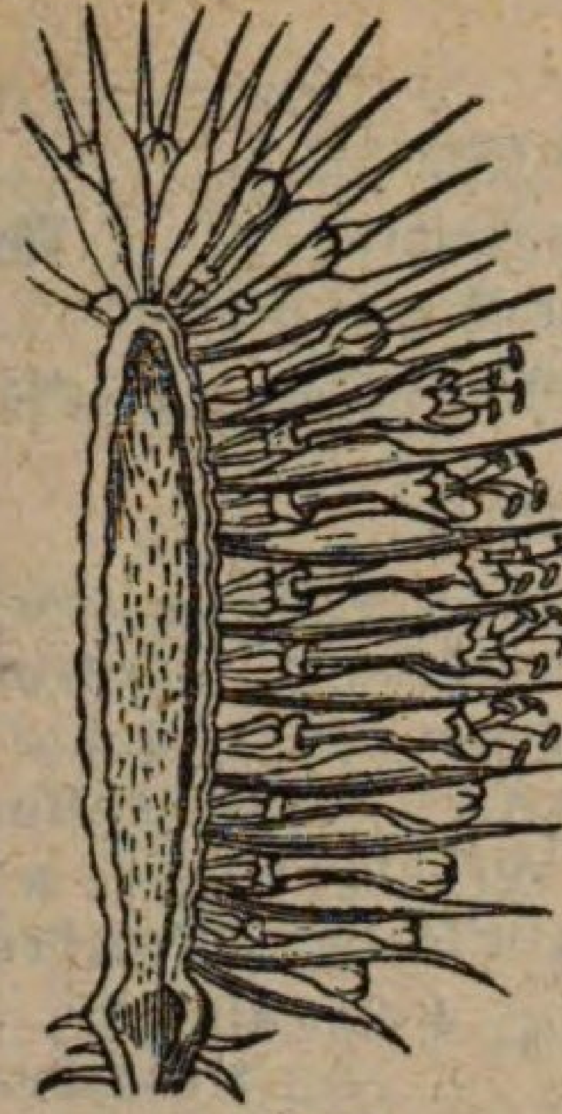


Fig. 201.
Blütenkopf der **gemeinen Kardendistel** längsdurchschnitten. Zwischen den röhrig-trichterigen Blumenkronen stehen die **Spreublättchen** mit stechender Spitze.

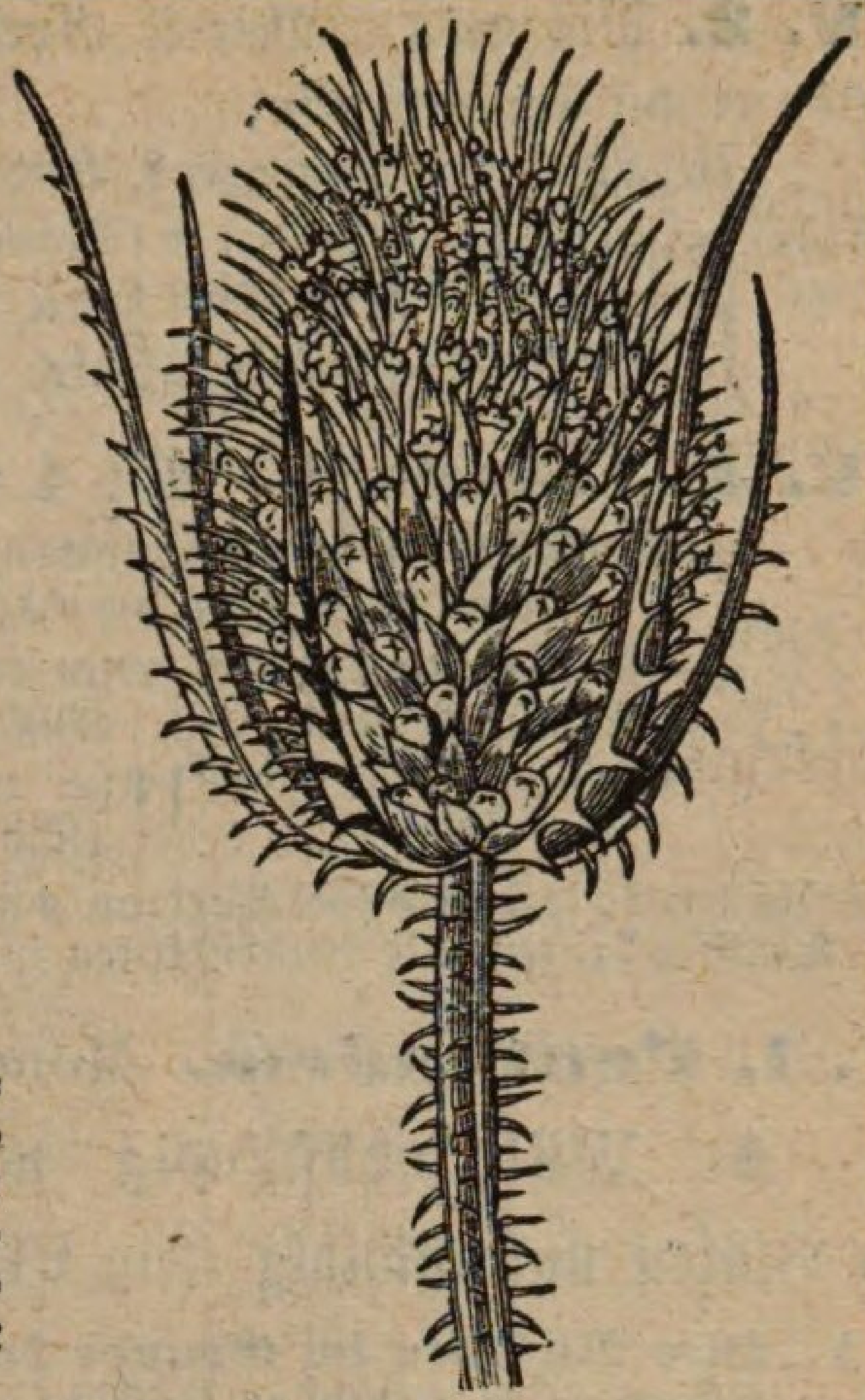


Fig. 200. Blütenkopf der **gemeinen Kardendistel** (Dipsăcus silvēstris).
Eirund-länglich, mit lineal-pfriemlichen, auf der Rückenkante stachligen **Hüllblättern**, von denen die äußern den Blütenkopf überragen.



Fig. 203. **Großer Wegerich** (Plantāgo major).
a Einzelne Blüte;
b ganze Pflanze, verkleinert.

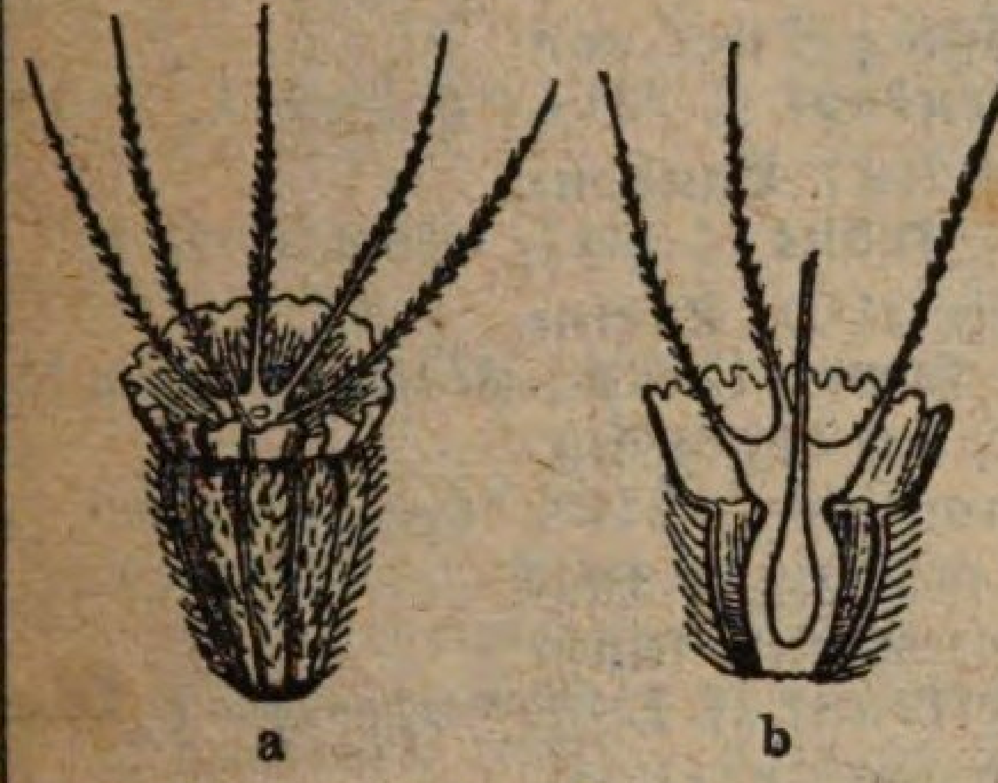


Fig. 202.
Tauben-Scabiose (Scabiōsa columbarĭa).
a Kelch u. Nebenkelch mit der Fruchtkrone (Kelchsaum).
b Kelch u. Nebenkelch längsdurchschnitten, um den Fruchtknoten in der Mitte zu zeigen.



Fig. 205. **Blüte der Acker-Sherardie,** vergrößert.
Blkr. trichterig, 4-spaltig, mit langer, walziger Röhre; 4 Staubgefäße, etwas kürzer als die Blkrone; Kelchsaum 6-zähnig.

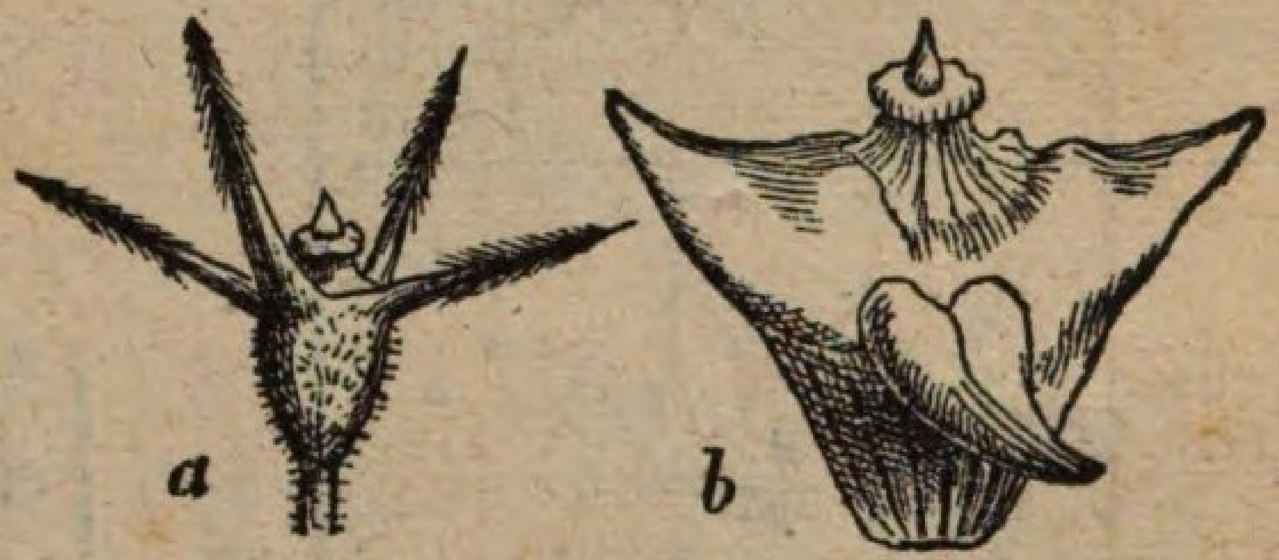


Fig. 206. **Gemeine Wassernuß** (Trapa natans).
a Junge Frucht; b reife Frucht.



Fig. 204. **Acker-Sherardie** (Sherardĭa arvēnsis).
Oberer Theil des blühenden Stengels in natürlicher Größe. Blätter wirtelig, zu 6, breit-lanzettlich. Blüten am Ende des Stengels und der Aeste in Büscheln sitzend und am Grunde von einem Blätterwirtel umgeben.



Fig. 207.
Gemeiner Sinau (Alchemīlla vulgāris).
Wurzelblatt: nierenförmig-kreisrund, mit 9 gesägten Lappen.

IV. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln.

- Bäume mit Flügelfrüchten .... *Ulmus.* ☞ V. 2.
- Kräuter
  - blattlos, schmarotzend, kletternd (Fig. 515.) .... *Cuscūta.* ☞ V. 2.
  - beblättert, nicht schmarotzend
    - Blüten in Knäulen
      - Blätter ungetheilt .... **Bruchkraut.** *Herniarĭa.* ☞ V. 1.
      - Bltr fingerförmig getheilt .... **Sinau.** *Alchemīlla.* ☞ IV. 1.
    - Blüten einzeln, vollständig, groß, glockig-trichterig.. *Gentiāna.* ☞ V. 2.

IV. 4. Tetragynĭa. Mit 4 Griffeln.

- Blüte vollständig
  - Strauch mit spitz-elliptischen, dornig-gezähnten, lederigen, immergrünen Bltrn (Fig. 208 B.); Beere 4samig. **Stechhülse** (§. 128.). *Ilex* L.
  - kleine Kräuter (1—4" groß); Kelch 4—5-theilig; Blkr. 4—5-blättrig
    - Bltr am Grunde frei; Kapsel 4—8 fächerig (Fig. 208 A.) ..... **Zwergflachs** (§. 140.). *Radiŏla* Gm.
    - Bltr am Grunde verwachsen; Kapsel 1fächerig, 4klappig. **Mastkraut** (§. 168.). *Sagīna* L.
- Blüte unvollständig; Perigon 4theilig; 4 Steinfrüchte; schwimmende Wasserpflanzen mit Aehrenblüten .... **Laichkraut** (§. 316.). *Potamogĕton* L.

§. 81. V. 1. Pentandrĭa. Monogynĭa. Mit 1 Griffel.

A. Blüte vollständig (mit Kelch und Blkr.), 1blättrig (Fig. 212, a.).

1) Blüten unterständig (Fig. 215, a.).

A. Vier Nüßchen im Grunde des Kelches (Fig. 215, a.). Meist rauhblättrige oder borstige Pflanzen: *Boraginĕae* (§. 224.).

- Schlund der Blkr. **offen** (nicht durch Klappen verschlossen)
  - Saum der glockigen Blkr. **unregelmäßig;** Stbgf. von ungleicher Länge (Fig. 209.).... **Natternkopf** (§. 224.). *Echĭum* L.
  - Saum der trichterigen Blkr. **regelmäßig**
    - Kelch **5zähnig** (Fig. 210.). **Lungenkraut** (§. 224.). *Pulmonarĭa* L.
    - Kelch **5theilig** (Fig. 211.).. **Steinsamen** (§. 234.). *Lithospĕrmum* L.
- Schlund der Blkr. durch 5 Klappen **verschlossen** (Fig. 212. u. 214.)
  - Blkrröhre aufwärts gekrümmt (Fig. 212, a.), mit schiefgestelltem, 5lappigem Saume .... **Krummhals** (§. 224.). *Lycŏpsis* L.
  - Blkr.-röhre gerade oder sehr kurz
    - Fruchtkelch flach **zusammengedrückt** (Fig. 213.); Blüten einzeln; Stgl mit rückwärts gerichteten feinen Stacheln anhäkelig.......... **Scharfkraut** (§. 224.). *Asperūgo* L.
    - Fruchtkelch rund, walzig
      - Blkr. **walzig-glockig;** Deckklappen pfriemlich, kegelig zusammengeneigt (Fig. 214, c.). **Beinwurz** (§. 224.). *Symphўtum* L.
      - Blkr. nicht so, sondern
        - radförmig, mit 5 kurzen, ausgerandeten Deckklappen........ **Boretsch** (§. 224.). *Borāgo* L.
        - trichterig oder tellerförmig
          - Früchte am Grunde des Kelches befestigt
            - Deckklappen in der Blkr. **kahl,** stumpf, **gelb;** Früchte am Grunde ohne vorspringenden Rand und deshalb flach. **Vergißmeinnicht** (§. 224.). *Myosōtis* L.
            - Deckkl. **behaart;** Früchte am Grunde **mit erhabenem Ringe** umgeben u. deshalb unten ausgehöhlt (mit einer Grube)... **Ochsenzunge** (§. 224.). *Anchūsa* L.
          - Fr. am **Griffel** befestigt (Fig. 215)
            - Blkr. trichterig; Früchte **weichstachlig,** oberseits abgeplattet (Fig. 215 b.). **Hundszunge** (§. 224.). *Cynoglŏssum* L.
            - Blkr. tellerförmig; Früchte **kahl,** oben eingedrückt, napfförmig. **Nabelkraut** (§. 224.). *Omphalŏdes* Tourn.



Fig. 208 A. **Leinartiger Zwergflachs** (Radiŏla linoĭdes).
a Ganze Pflanze in natürl. Größe.
b Eine ausgebreitete Blüte (vergrößert). Kelch 4theilig mit 3spaltigen Zipfeln; Blkrone 4blättrig; Kapsel mit 4 Griffeln.



Fig. 208 B.
Blatt der **gemeinen Stech-hülse** (Ilex aquifolĭum).



Fig. 209.
Gemeiner Natternkopf (Echĭum vulgāre).
Blkrone trichterig-glockig; Saum mit 5 ungleichen Lappen; 5 Staubgefäße dem Schlunde eingefügt, ungleich lang; Griffel fädlich.

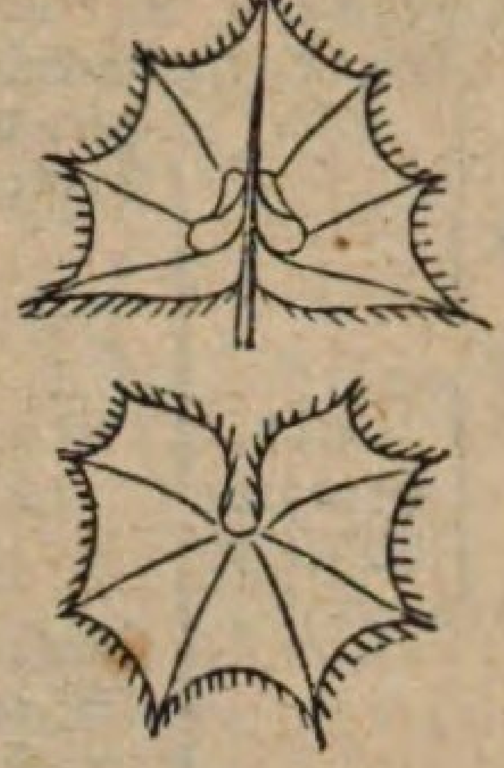


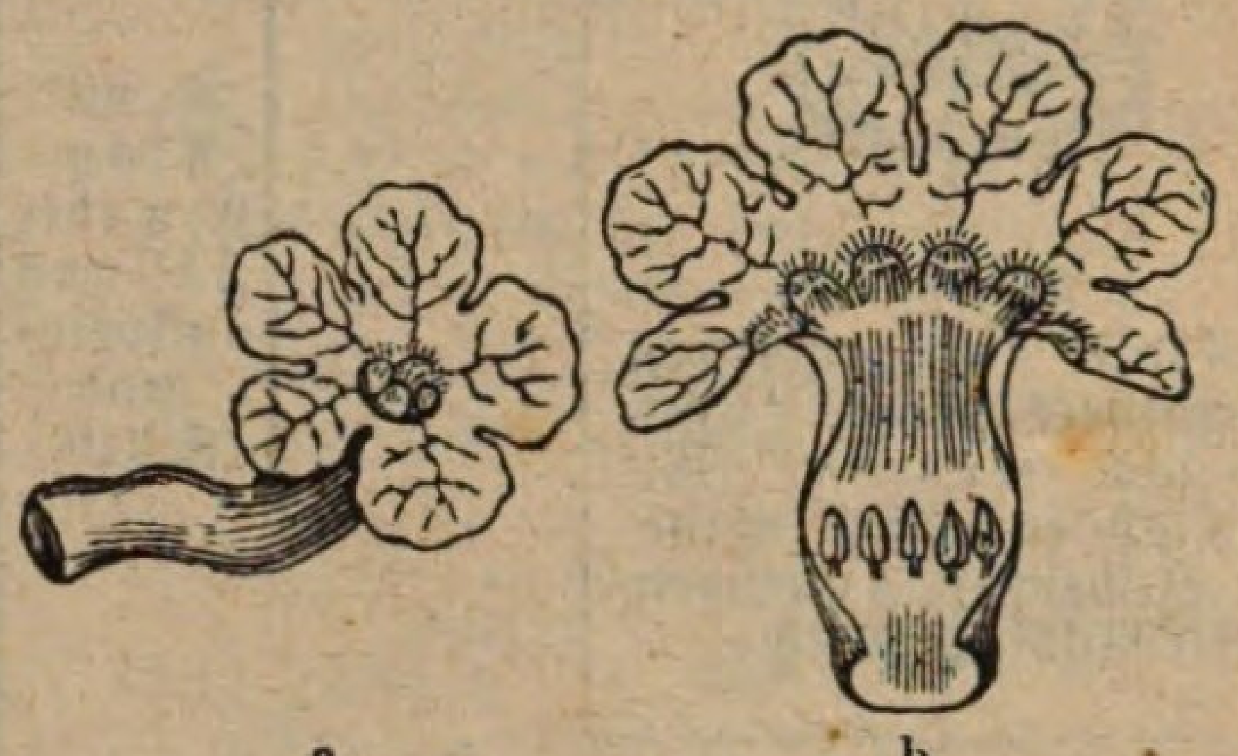
Fig. 213.
Die 2 auseinander gelegten Hälften des flach zusammengedrückten Fruchtkelches des **liegenden Scharfkrauts** (Asperūgo procūmbens).



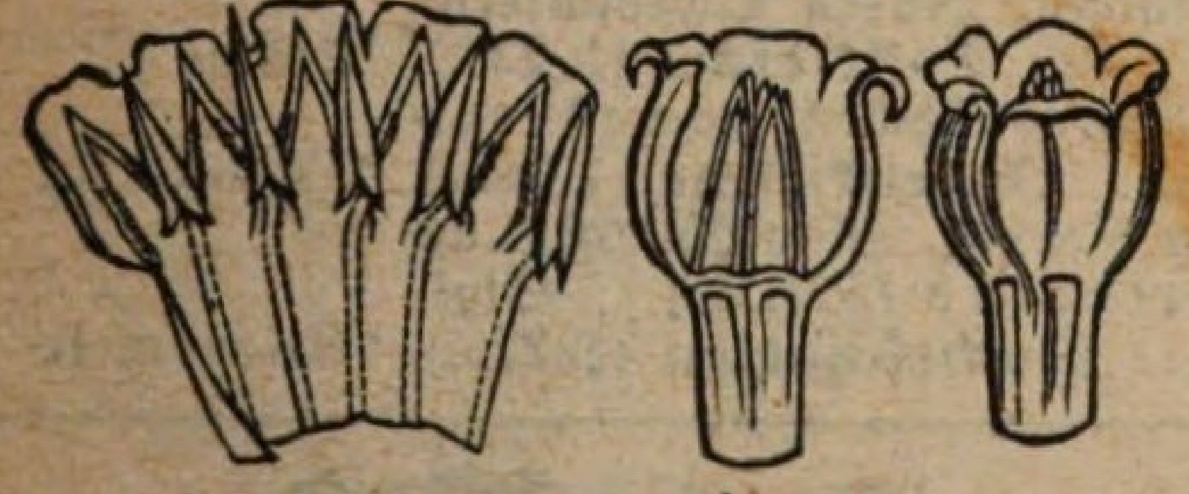
Fig. 210.
Fünfzähniger Kelch des **gemeinen Lungenkrauts** (Pulmonarĭa officinālis).



Fig. 211.
Fünftheiliger Kelch des **Acker-Steinsamens** (Lithospērmum arvēnse).



a b
Fig. 212.
a Vergrößerte Blkr. des **Acker-Krummhalses** (Lycōpsis arvēnsis). Trichterig, mit langer, aufwärts gebogener Röhre und schiefem, 5 lappigem Saume.
b Die ausgeschnittene Röhre, welche die zottigen Deckklappen und 5 in der Röhre befestigte Staubgefäße zeigt.



c b a
Fig. 214.
Schwarzwurz (Symphȳtum officināle).
a Blkr. mit walziger Röhre und glockigem, stumpf-5zähnigem Saume.
b Dieselbe mit aufgeschnittenem Saume.
c Dieselbe ganz der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, um die dem Schlunde eingefügten 5 Staubgefäße u. 5 pfriemlichen Deckklappen zu zeigen.



b a
Fig. 215.
Gemeine Hundszunge (Cynoglōssum officināle).
a Pistill mit den 4 Nüßchen auf der unterweibigen Scheibe im bleibenden Kelche.
b Reife Frucht im bleibenden Kelche (Fruchtkelche). Die 4 kurzgeschwänzten, weichstachligen Nüßchen haben sich unten vom Griffel abgelöset und hängen an dem Fruchtträger; eins zeigt unten die flache, nicht ausgehöhlte, am Rande wulstige Scheibe, mit welcher dasselbe fest saß.

B. Frucht eine ein- oder mehrfächerige (aufspringende) Kapsel (Fig. 217—219.).

I. Kräuter. Kapseln mit einem Deckel, mit Zähnen oder Klappen aufspringend:

α. Wasserpflanzen.

{Mit **kammförmig-fiederspaltigen**, schwimmenden Blättern; Blumenkrone tellerförmig . . . . **Sumpfprimel** (§. 238.). **Hottonĭa* L.
{Mit **3zähligen** Bltrn; Blkr. trichterig . . . . **Bitterklee** (§. 222.). **Menyănthes* L.

§. 81. **3. Landpflanzen.**

- Kapseln mit **Stacheln;** Blkr. trichterig, mit 5spaltigem Saume (Fig. 216.); Kapsel 4fächerig, mit nierenförmigen Samen ....**Stechapfel** (§. 225.). *Datūra L.
- Kapseln **ohne** Stacheln, kahl
  - ohne Stengelblätter, nur mit Wurzelblättern und Schaftblüten; Blkr. trichterig oder tellerförmig........**Schlüsselblume** (§. 238.). *Primŭla L.
  - mit Stengelblättern
    - Stengelblätter **gefiedert;** Blkr. glockig, 5theilig...**Sperrkraut** (§. 228.). *Polemonĭum Tourn.
    - Stglbltr **einfach,** nicht gefiedert
      - Blkr. unregelmäßig, radförmig, 5lappig, der vordere Lappen größer; Stbgf. behaart (Fig. 111.), ungleich lang; Blkr. meist wollig-filzig. **Königskerze** (§. 231.). *Verbăscum L.
      - Blkr. regelmäßig
        - Kapseln rings um mit einem Deckel aufspringend (Fig. 217. u. 218.)
          - Kelch 5zähnig, die Kapsel bis an den abfallenden Deckel umschließend (Fig. 217.); Blkr. trichterig.....**Bilsenkraut** (§. 225.). *Hyoscyămus L.
          - Kelch tief-fünftheilig, die Kapsel bis zum Grunde frei zeigend (Fig. 218.); Blkr. radförmig. **Gauchheil** (§. 238.). *Anagāllis L.
        - K. mit Klappen oder Zähnen aufspringend (F. 219.)
          - Blkr. radförmig, Saum 5theilig; Kapsel 5klappig (Fig. 219.); Blüten der norddeutschen Arten gelb..**Gilbweiderich** (§. 238.). *Lysimachĭa L.
          - Blkr. trichterig; Saum 5spaltig; Bltr gegenständig; Stgl aufrecht; Stbfäden nach dem Verblühen schraubig gedreht ... **Tausendgülden-kraut** (§. 222.). *Erythraea Rich.
          - Blkr. trichterig-glockig, Saum eckig-5lappig (Fig. 220.); Stgl windend od. liegend, selten aufrecht; Stbf. nicht gedrehet..**Winde** (§. 227.). *Convolvŭlus L.

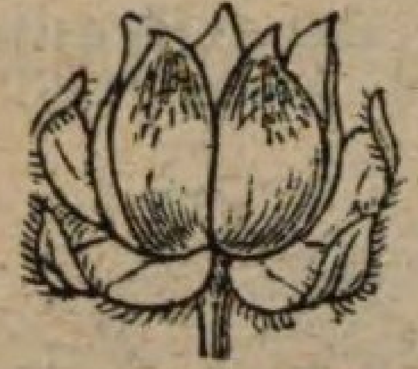


Fig. 219.
Kapsel des **gemeinen Gilbweiderichs** (Lysimachĭa vulgāris). Mit 5 Klappen aufspringend, im bleibenden, 5theiligen, unterständigen Kelche.

II. **Kleine Sträuche. Kapseln mit einer Naht (Bauchnaht) in eine Längsspalte aufspringend** (Balgkapseln §. 50.):

- Blkr. **tellerförmig,** Schlund **nackt;** Zipfel an der Spitze abgestutzt. — **Sinngrün** (§. 220.). *Vinca L.
- Blkr. **trichterig;** Schlund mit **zerschlitztem** Kranze....**Oleander** (§. 220.). ♆ Nerĭum Tourn.

C. Frucht eine (nicht aufspringende) Beere (§. 50.):

- Blkr. trichterig oder walzig-glockig
  - **Strauch** meist dornig, mit lanzettl. Bltrn. **Bocksdorn** (§. 225.). ♆ Lycĭum L.
  - **Kraut** mit eiförmigen oder elliptischen, großen Stglblättern; Fruchtkelch ausgebreitet..............**Tollkirsche** (§. 225.). *Atrŏpa L.
- Blkr. radförmig
  - Beere im **aufgeblasenen** Kelche; Staubkölbchen längs aufspringend; Stglbltr zu 2..............**Judenkirsche** (§. 225.). *Physălis L.
  - Beere im krautigen, **unveränderten** Kelche; Staubkölbchen an der Spitze mit 2 Löchern aufspringend (Fig. 221.); Stglbltr abwechselnd...........................**Nachtschatten** (§. 225.). *Solānum L.

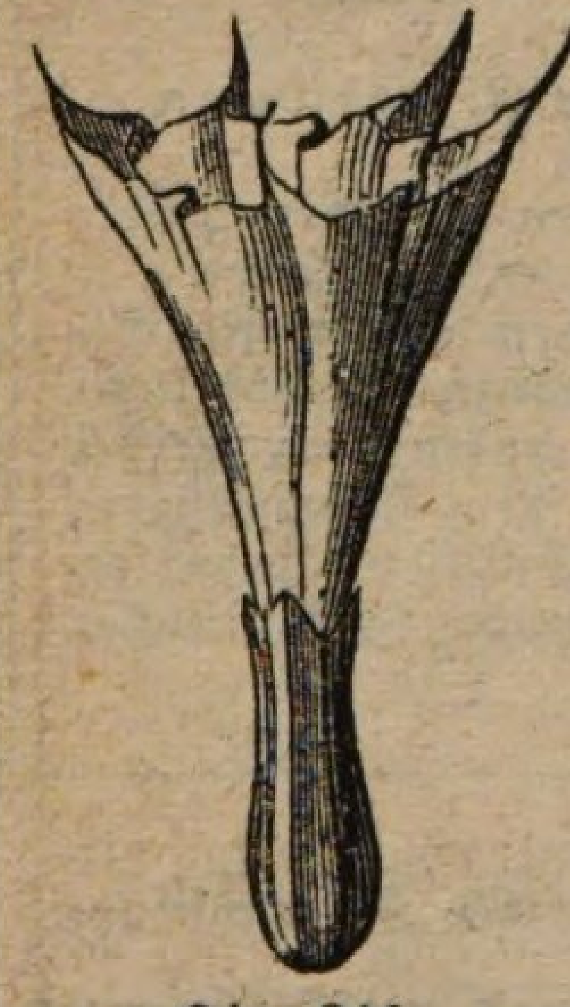


Fig. 216.
Trichterige Blumenkrone des **gemeinen Stechapfels;** Saum 5faltig.

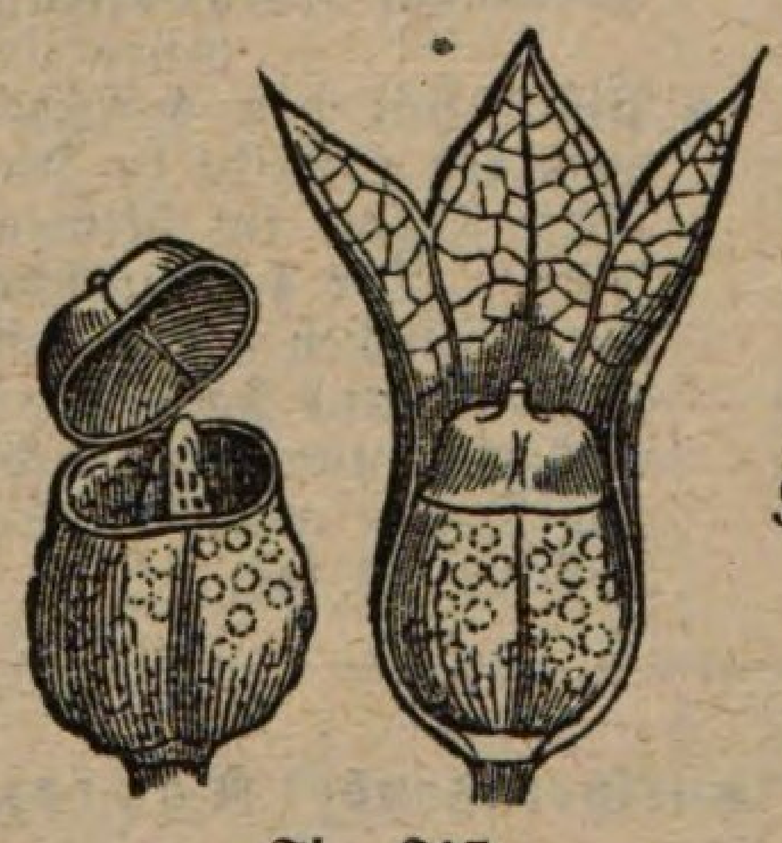


Fig. 217.
Kapsel vom **schwarzen Bilsenkraute** (Hyoscyămus niger).



Fig. 218.
Kapsel vom **Gauchheil** (Anagāllis).

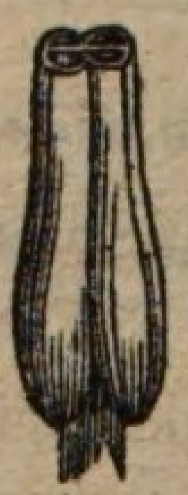


Fig. 221.
Stbkölbchen der **Kartoffel,** an der Spitze mit 2 Löchern aufspringend.



Fig. 220.
Trichterige Blumenkrone der **Ackerwinde;** Blütenstiel mit 2 Deckblättern.

2) Blüten ganz- oder halboberständig. §. 81.

- **Griffel deutlich**
  - **Sträuche** mit Beeren; Blkr. unregelmäßig, fast 2lippig (Fig. 222.). **Heckenkirsche** (§. 216.). **Lonicĕra* L.
  - **Kräuter mit Kapseln**
    - **einfächerig; Salzpflanzen** (§. 57.), mit kurz-glockiger Blkr. und 10 Staubgefäßen, deren 5 ohne Staubbeutel. **Pungen** (§. 238.). **Samŏlus* L.
    - 2- bis mehrfächerig (beim Durchschneiden deutlich)
      - Blkr. **glockig** (Fig. 223.), mehr od. weniger 5spaltig; Kapseln mit **Seitenlöchern** aufspringend. — **Glockenblume** (§. 248.). **Campanŭla* L.
      - Blkr. tief-5theilig, die linealen Zipfel anfangs röhrig-verwachsen, später sich von unten nach oben trennend; Blüten in Köpfchen od. Aehren
        - Staubfäden am Grunde breit-dreieckig; Stbkölbchen frei; Kapsel mit Seitenlöchern aufspringend. **Rapunzel** (§. 248) **Phyteuma* L.
        - Stbf. dünner, pfriemlich; Staubkölbchen am Grunde in eine Röhre verwachsen wie bei den Korbblütern; Kapsel an der Spitze mit einem Loche aufspringend. **Jasione** (§. 248.). **Jasiōne* L.
- Griffel fehlend; drei sitzende, fast verschmolzene Narben .... ☞ V. 3.

B. Blüten vollständig, 4—5blättrig (bei den deutschen Pflanzen).

- **Blüte unterständig**
  - **Kräuter** mit gespornten Blüten
    - Blkr. 5blättrig; Kch 5blättrig, **bleibend**, am Grunde rückwärts verlängert .... **Veilchen** (§. 179.). **Viŏla* L.
    - Blkr. 4blättrig; Kch 2blättrig, **abfallend**; Kapsel länglich, schmal, bei der Reife elastisch aufspringend .... **Springkraut** (§. 143.). **Impatiens* L.
  - **Sträuche** mit regelmäßigen, nicht gespornten Blüten
    - Stamm mit **Wickelranken** kletternd; Frucht eine Beere; Kelch schwach-5zähnig; Blkr. mit 5 an der Spitze zsbhängenden Bltrn .... **Weinrebe** (§. 136.). *Vitis* L.
    - Stamm aufrecht (4—5 Stbgf.)
      - **Kapsel** fleischig, 3—5kantig; Blkr. auf fleischigem Stempelpolster (Fig. 224, b—d). (Bltr und Zweige entgegengesetzt). **Spindelbaum** (§. 127.). **Evonўmus* L.
      - **Beere**; Blkrbltr klein, zwischen den Kelchzipfeln (Fig. 224, a.). (Vielehige Sträuche — §. 62. — mit abwechselnden Bltrn). — **Wegdorn** (§. 129.). **Rhamnus* Tourn.
- **Blüte oberständig; Beerenfrucht (Sträuche)**
  - **aufrecht**; Blüten einzeln oder traubig in den Blattwinkeln; 5 Blkrbltr, klein, schuppenförmig, nebst den Staubfäden im Schlunde des beckenförmigen oder röhrigen, mehr oder weniger gefärbten Kelches; Bltr krautig, jährlich abfallend. — **Johannis- und Stachelbeere** (§. 183.). **Ribes* L.
  - **kletternd**; Blüten in gipfelständigen Dolden; Blkrbltr und Stbf. am Rande einer oberweibigen Scheibe; Bltr lederig, immergrün .... **Epheu** (§. 207.). **Hedĕra* L.

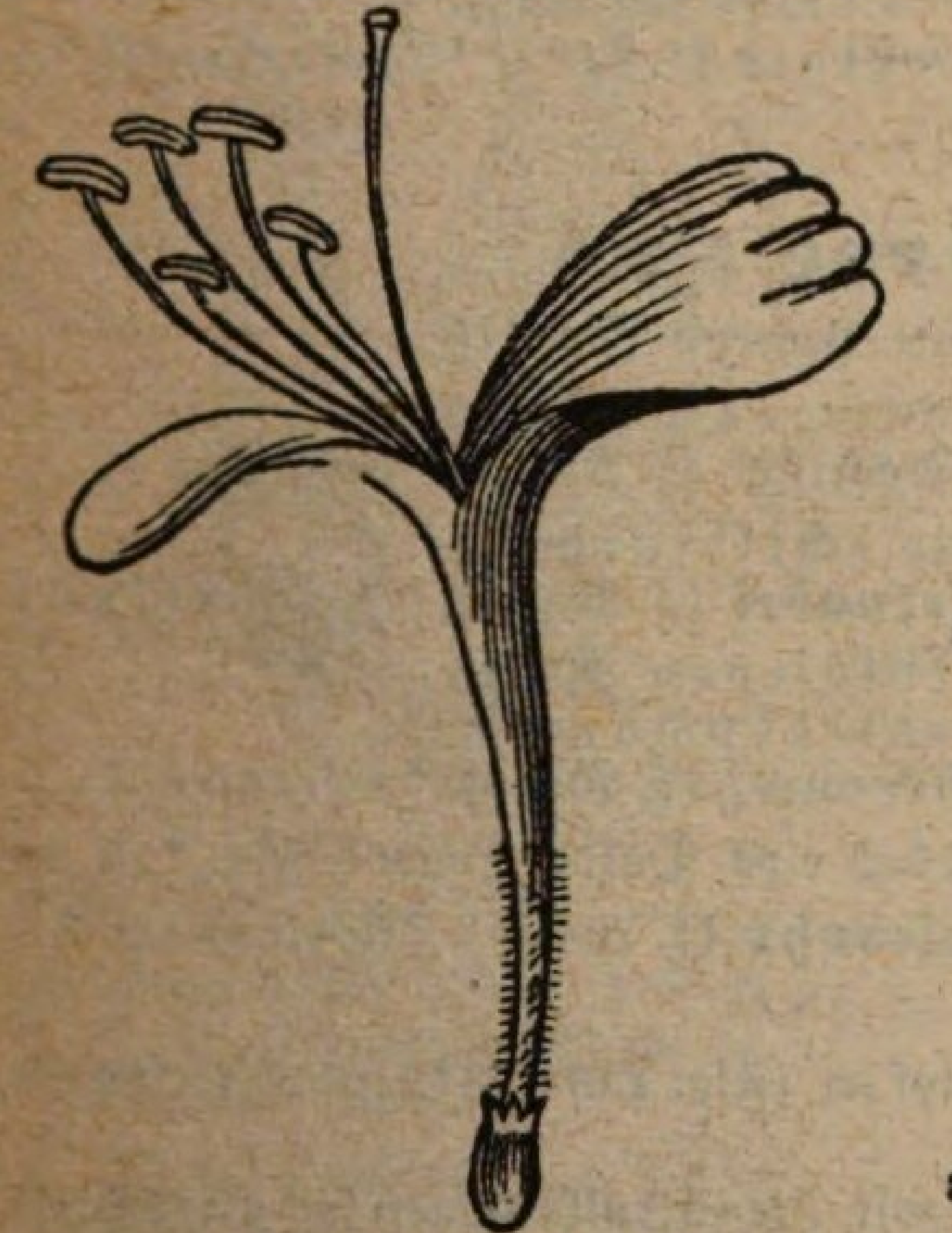


Fig. 222.
Blüte des gemeinen Geißblattes (Lonicĕra periclymĕnum).
Blkr. unregelmäßig, fast 2lippig, mit langer Röhre; Kelch 5zähnig. 5 Staubgefäße und 1 Griffel.



Fig. 223.
Glockige Blkr. der Rapunzel-Glockenblume.
Kelchröhre mit dem Frknoten verwachsen u. die Blkr. und Staubgefäße tragend.

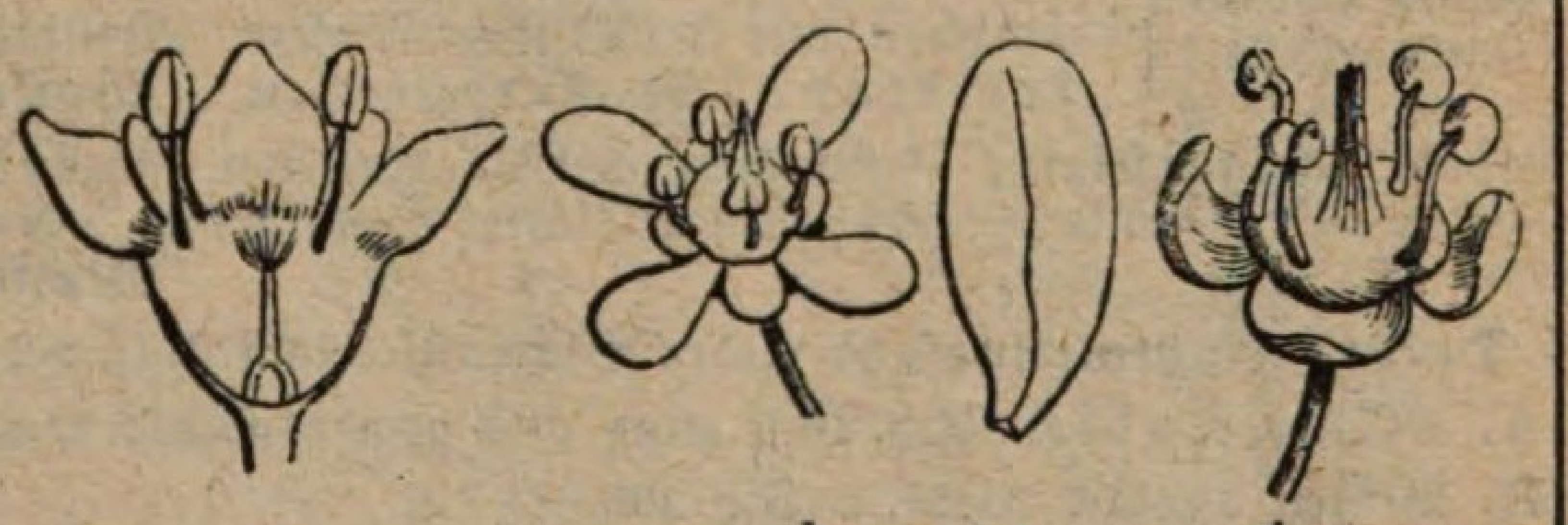


Fig. 224.
a Blume von Rhamnus cathartĭcus (senkrecht durchschnitten, um den Stand der Staubgefäße im Kelchschlunde zu zeigen).
b Blume von Evonўmus, vergrößert, mit 4 Stbgf. (§. 89.), deren unteres den Grund des Stempels verdeckt.
c Ein Blumenblatt, vergrößert.
d Kelch nebst 4 Staubgefäßen und Stempel, vergrößert (Staubgefäße auf einem Stempelpolster eingefügt).

C. Blüten unvollständig, unterständig. (Kleine Kräuter; oft mit 10 Staubfäden, von denen 5 unfruchtbar, d. h. ohne Staubbeutel.)

- Blüten **einzeln,** blattwinkelständig; Kapsel 5fächerig; Perigon glockig, 5spaltig, gefärbt (Salzpflanzen, §. 57.)..... **Milchkraut** (§. 238.). **Glaux* L.
- Kapsel
  - Blüten in **Knäulen** (Fig. 122.); Kapsel 1fächerig; Perigon 5theilig
    - Perigonzipfel flach **vertieft;** Kräutlein mit **abwechselnden** Bltrn an den Zweigen (Fig. 451.) .. **Bruchkraut** (§. 170.). **Herniarĭa* L.
    - Perigonzipfel **knorpelig-verdickt,** mit einer Haarspitze; Kräutlein mit **entgegengesetzten** Blättern. **Knorpelkraut** (§. 170.). **Illecĕbrum* L.
- Schlauchfrucht (§. 50.) und Samen zsgedrückt, vom Perigone umschlossen; Blüten sitzend, in geknäulten Trauben oder Aehren, meist 1- oder 2häusig. **Melde.** **Atrĭplex.* ☞ XXI. 5.

§. 82. **V. 2.** Digynĭa. Mit 2 Griffeln (Stbf. beim Hundswürger verwachsen Fig. 225.).

- Blüten unvollständig
  - **Bäume** mit Flügelfrüchten (mit häutigem Flügelrande, Fig. 139.); Stbgf. 4, 5 oder 8; Blüten vielehig (§. 31, [6]) ...... **Ulme** (§. 271.). **Ulmus* L.
  - **Kräuter**
    - mit 10 Stbgf., deren 5 ohne Staubbeutel
      - Perigonzipfel flach vertieft. **Herniarĭa.* ☞ V. 1.
      - Pgzipfel knorpelig-verdickt. **Illecĕbrum* ☞ V. 1.
    - mit 5 Staubgefäßen
      - Samen **kuglig**
        - Perigon 5theilig, bleibend, zuletzt auf dem Rücken **mit** einem Anhängsel; Salzpflanzen mit **stechenden** Blättern .... **Salzkraut** (§. 172.). **Salsŏla* L.
        - Pg. 5spaltig, zuletzt am Grunde verhärtet, **ohne** Anhängsel; 2 bis 3 am Grunde verwachsene Blüten eine flache Frucht bildend. — **Mangold** (§. 172.). **Beta* L.
      - Samen und Schlauchfrucht **zusammengedrückt** und Samen vom Perigone umschlossen
        - Blüten ☿; P. 5theilig; Blüten in geknäulten Aehren. **Gänsefuß** (§. 172). **Chenopodĭum* L.
        - Blüten meist 1- oder 2häusig . . **Atrĭplex.* ☞ XXI. 5.
- Blüten vollständig
  - Blkr. **1blättrig, unterständig**
    - Schmarotzerpflanzen, blattlos, kletternd (Fig. 515.); Kch und Blkr. 4—5spaltig......... **Flachsseide** (§. 226.). **Cuscūta* L.
    - nicht schmarotzend; Blätter einfach
      - Samen ohne Haarschopf; Kapsel 2klappig; Blkr. glockig-trichterig; Kelch 4—9spaltig. **Enzian** (§. 222.). **Gentiāna* L.
      - Samen mit einem Haarschopfe; 2 Balgkapseln (Fig. 225, D.); Blkr. fast radfg, inwendig mit einer Nebenkrone (§. 37.), von den in eine Röhre verwachsenen Staubfäden gebildet (Fig. 225.)... **Hundswürger** (§. 221.). **Cynānchum* R. Br.
  - Blumenkrone **5blättrig, oberständig:**

Doldenpflanzen (Umbellifĕrae §. 208.):

1) **Dolde einfach** (jeder Blütenstiel [Strahl] nur eine Blüte tragend Fig. 115, d.).

- Blüten **sitzend,** kopfig zusammengestellt
  - Früchtchen **hakig-stachlig;** Frucht fast kuglig (Fig. 226.); Wurzelblätter handförmig .... **Sanikel** (§. 208, [2]). **Sanicŭla* L.
  - Früchtchen mit 5 fädlichen Riefen; Wrzlbltr schildförmig-kreisrund; **Wasserpflanzen** .. **Wassernabel** (§. 208, [1]). **Hydrocotўle* L.
- Blüten **langgestielt;** Früchtchen mit 5 gefalteten, aufgeblasenen Riefen (Fig. 227.); Hülle gefärbt; Wurzelblätter handförmig. Gebirgspflanzen. **Meisterwurz** (§. 208, [3]). **Astrantĭa* L.

2) **Dolde zusammengesetzt** (jeder Blütenstiel [Strahl] wieder eine Dolde tragend Fig. 115, e.).

A. Blätter einfach (Fig. 26.), ganz und ganzrandig... **Hasenohr** (§. 208, [14]). **Bupleurum* L.

B. Blüten vielfach getheilt (Fig. 495.).

I. Jedes der zwei Früchtchen nur mit 5 Hauptriefen (Fig. 230—241.) oder riefenlos, aber mit 5riefigem Schnabel (Fig. 228.).

a. Frucht ohne Seitenflügel; Riefen fädlich od. geflügelt, die seitenständigen fast gleichbreit.

α. Frucht mit Borsten oder Stacheln oder lang geschnäbelt (Fig. 228, c. u. 229.).

- **Geschnäbelt,** schwach-borstig, länglich
  - Früchtchen riefenlos, aber mit **kurzem 5riefigem** Schnabel (Fig. 228, a.) .... **Klettenkerbel** (§. 208, [32]). **Anthriscus* Pers.
  - Früchtchen 5riefig, mit sehr **langem,** riefenlosen Schnabel (Fig. 229, A.) .... **Nadelkerbel** (§. 208, [31]). **Scandix* L.
- **Nicht** geschnäbelt, stachlig (Fig. 229, B.) .... **Borstendolde** (§. 208, [30]). **Torĭlis* Adns.

§. 82.

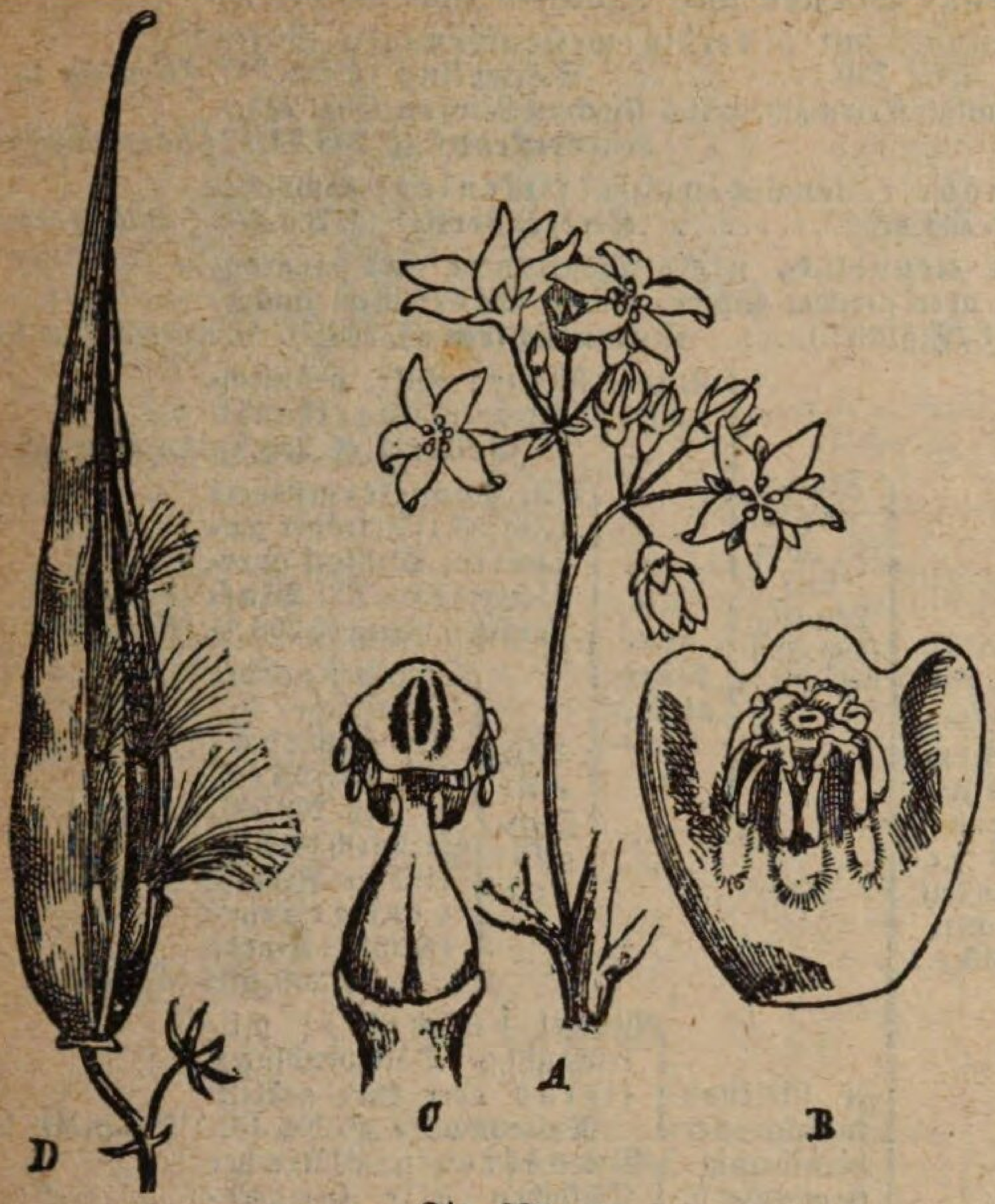


Fig. 225.
Gemeiner Hundswürger (Cynānchum vincetoxĭcum).

A Eine Dolde in natürlicher Größe.
B Staubgefäße in eine, oben durch die schildförmigen Narben geschlossene Röhre verwachsen, an welcher vorn 2 Halter mit den anhängenden Pollenmassen.
C Die 2 Stempel.
D Aufgesprungene Balgkapsel, die haarschopfigen Samen zeigend (die zweite Balgkapsel fortgenommen).

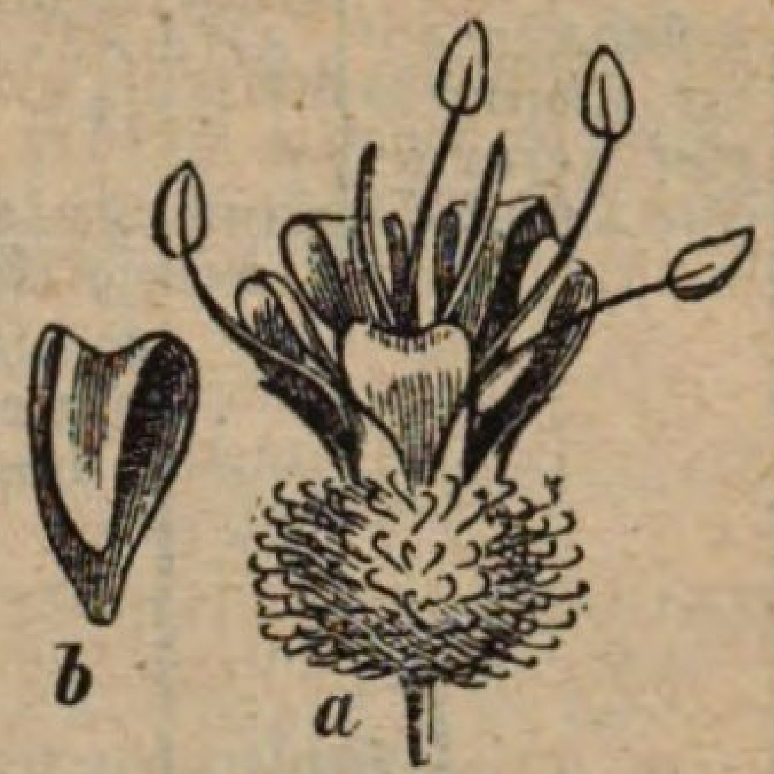


Fig. 226.
Gemeiner Sanikel (Sanicūla europaea).

a Blüte;
b Blkrblatt von innen gesehen, mit um- u. einwärts gebogener Spitze.

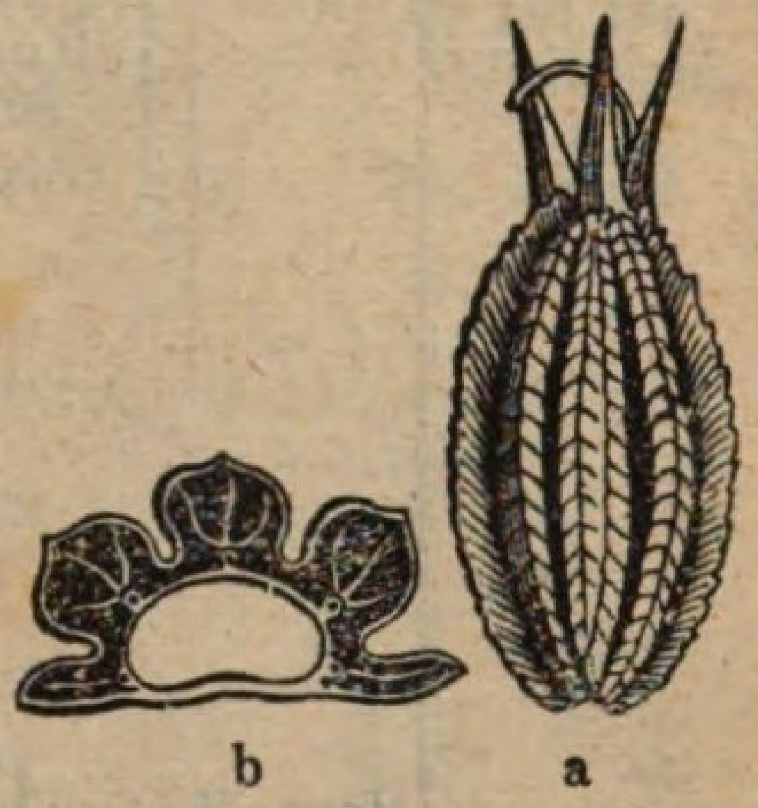


Fig. 227.
Vergrößertes Früchtchen der **großen Meisterwurz** (Astrantĭa major).

a Von der Rückenseite gesehen, mit 5-faltig-gezähnten, hohlen, aufgeblasenen Riefen und gekrönt mit den Kelchzähnen und dem seitwärts gebogenen Griffel.
b Horizontaler Durchschnitt desselben, um die 5 aufgeblasenen Riefen zu zeigen und das gewölbte, vorn flache Eiweiß.

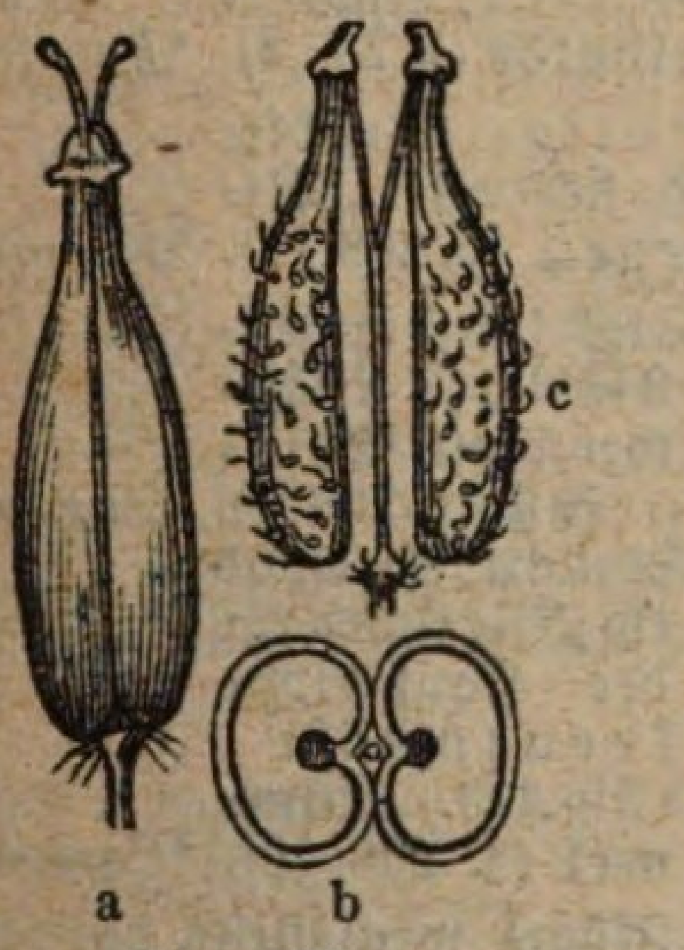


Fig. 228.

a Vergrößerte Frucht des **großen Klettenkerbels** (Anthrĭscus silvēstris).
b Querdurchschnitt derselben.
c Vergrößerte und vom Fruchtträger sich trennende Früchtchen (Spaltfrucht) des **gemeinen Klettenkerbels** (Anthrĭscus vulgāris).



Fig. 229 A.
Nadelkerbel (Scandix pecten).
Ein Fruchtdöldchen mit den Hüllblättchen.



Fig. 229 B.
Hecken-Borstendolde (Torĭlis anthrĭscus).
Früchtchen mit schrägem Querschnitte.

§. 82. β. **Frucht glatt, ohne Borsten und Stacheln** (Fig. 230—237.).

- Früchtchen auf der Fugenseite **tief gefurcht** (Fig. 230 u. 231.)
  - Frucht ungeschnäbelt
    - eirund, mit 5 **kerbig-wellenförmigen** Riefen (Fig. 230.) .... **Schierling** (§. 208,34). *Conium* L.
    - länglich-walzig, mit 5 **flachen Riefen** (Fig. 231.). **Kälberkropf** (§. 208,33). *Chaerophyllum* L.
  - Frucht geschnäbelt, länglich-walzig, riefenlos; Schnabel 5riefig (Fig. 228, a.) .... **Klettenkerbel** (§. 208,32). *Anthriscus* L.
- Früchtchen auf der Fugenseite **ohne** Furche
  - Wasser- oder Sumpfpflanzen (*Apium* auf Salzboden)
    - Blkrbltr **eirundlich**, nicht ausgerandet, mit eingebogener oder gerader Spitze, in ein Sternchen ausgebreitet (Fig. 232.) .... **Sumpfschirm** (§. 208,7). *Helosciadium* Koch.
    - Blkrbltr **verkehrt-herzförmig**, mit einwärts gebogenem Läppchen (Fig. 233, c.)
      - Frucht rundlich od. oval, fast 2knotig (Fig. 233. bis 235.)
        - **ohne** Hüllchen; Blkr. grünlich-weiß; Frträger ungetheilt. **Sellerie** (§. 208,5). *Apium* L.
        - mit **vielblättrigem** Hüllchen
          - Bltr **doppelt**-gefiedert (Fig. 53.); Frträger getheilt; Wzlstock querfächerig (Fig. 22.). **Wasserschierling** (§. 208,4). *Cicuta* L.
          - Bltr **einfach**-gefiedert
            - Striemen auf der Oberfläche der Fr. sichtbar (Fig. 234) **Merk** (§. 208,12). *Sium* L.
            - St. durch die dickrindige Frhülle verborgen (F. 235.). **Berle** (§. 208,13). *Berula* L.
      - Fr. stielrund, walzig oder birnförmig: *Oenanthe* L.
        - Wurzel büschelig; mittelständige Döldchenblüten sitzend oder kurz gestielt. **Rebendolde** (§. 208,15). *Oenanthe* L.
        - Wzl möhrenfg; Blüten der Döldchen alle langgestielt..... **Wasserfenchel** (§. 218,15). *Phellandrium* Rbch.
  - Landpflanzen
    - Blkrbltr **rundlich**, mit eingekrümmter, schmälerer Spitze (Frucht Fig. 236.). **Petersilie** (§. 208,6). *Petroselinum* Hoffm.
    - Blkrbltr **verkehrt-herzfg** (Fig. 233, c.)
      - Fr. im Querschnitte fast **kreisrund**
        - Hüllchen 3blättrig, an einer Seite herabhängend; Frucht kuglig-eifg (Fig. 495.). — **Gleiße** (§. 208,16). *Aethusa* L.
        - Hüllchen vielblättrig; Fr. länglich. **Silau** (§. 208,18). *Silaus* L.
      - Fr. an den Fugenrändern **zsgedrückt**
        - Kchrand **5zähnig** (F. 237.); Stglbltr lederig. **Sicheldolde** (§. 208,8). *Falcaria* Host.
        - Kchrand **unmerklich**; Stglbltr krautig
          - Fr. 2knotig; Wrzlbltr einfach-fiederig.. **Bibernell** (§. 208,11). *Pimpinella* L.
          - Fr. länglich
            - Stglbltr doppelt-3zählig; Blättchen breit. **Geißfuß** (§. 208,9). *Aegopodium* L.
            - Stglbltr fiederspaltig; Blättchen an der Hauptrippe kreuzweise (Fig. 493.). **Kümmel** (§. 208,10). *Carum* L.

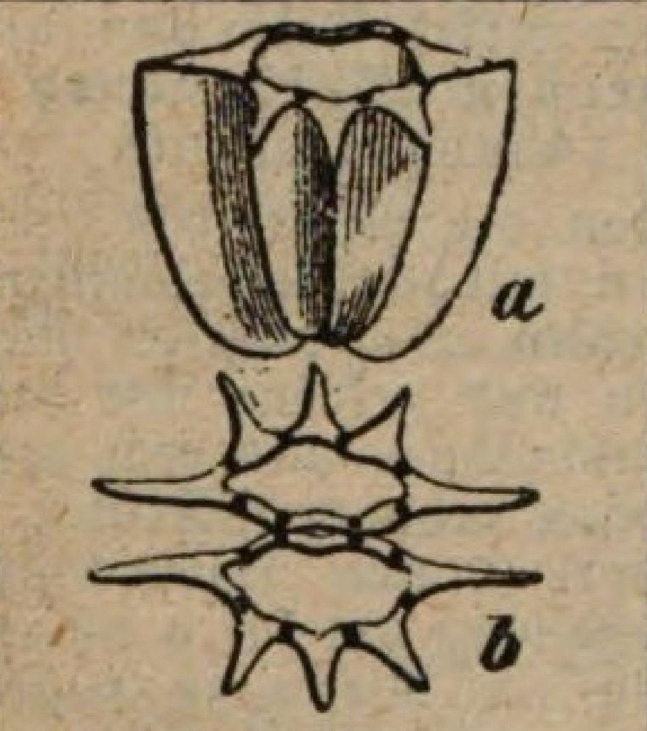


Fig. 239. **Kümmelblättrige Silge** (Selinum carvifolium). Querdurchschnitt: a der Spaltfrucht; b der ganzen Frucht.

b. Frucht mit Seiten- oder Randflügeln (Fig. 238, b.); Flügel wenigstens doppelt breiter als die fädlichen oder auch geflügelten Rückenreifen.

- Fr. am Rande klaffend, d. h. nicht ringsum zsschließend, daher rundherum 2flüglig (Fig. 238, b. u. 329.)
  - Blkrbltr länglich, zugespitzt (Fig. 238. u. 154.) .... **Waldwurz** (§. 208,19). *Angelica* L.
  - Blkrbltr verkehrt-herzförmig, wie Fig. 233, c. (Frucht Fig. 239.) **Silge** (§. 208,21). *Selinum* L.
- Fr. nicht klaffend, daher die linsenförmige Fr. nur 1flüglig; 5 fädliche Riefen (Fig. 240.)
  - die 2 äußern, neben dem Rande stehenden Riefen von den übrigen entfernter
    - Blkrbltr eingerollt, gelb; Striemen fädlich (Fig. 240.). **Pastinak** (§. 208,23). *Pastinaca* L.
    - Blkrbltr verkehrt-herzfg, weiß; Striemen keulenfg (Fig. 241.). **Bärenklau** (§. 208,24). *Heracleum* L.
  - alle 5 Riefen gleichweit von einander; Blkrbltr eingerollt, gelb; Stglbltr **fädlich-borstlich** .... **Dill** (§. 208,22). *Anethum* L.

§. 82.

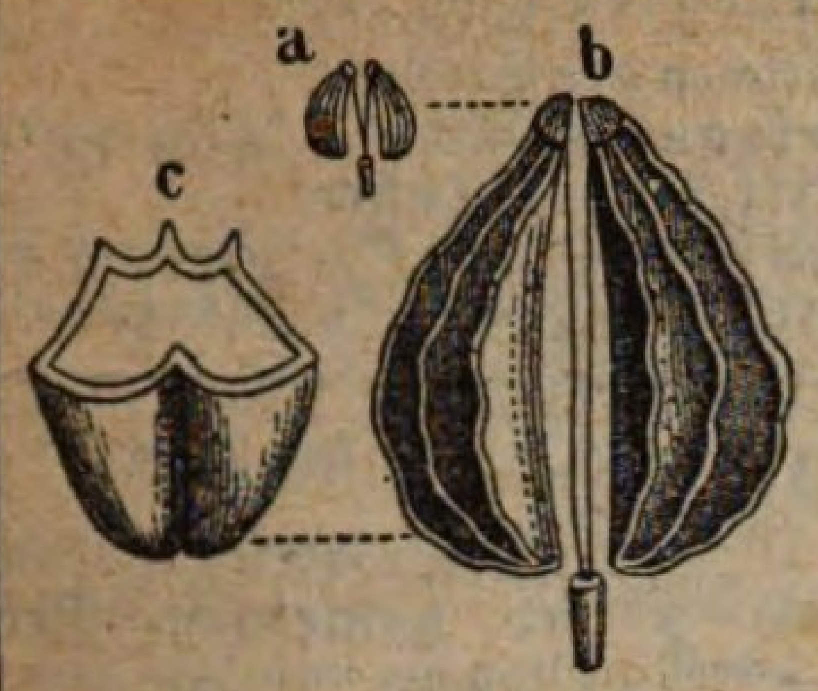


Fig. 230.
Gefleckter Schierling
(Conīum maculātum).
Frucht:
a in natürlicher Größe;
b vergrößert;
c querdurchschnittenes Früchtchen (Fugennaht gefurcht).

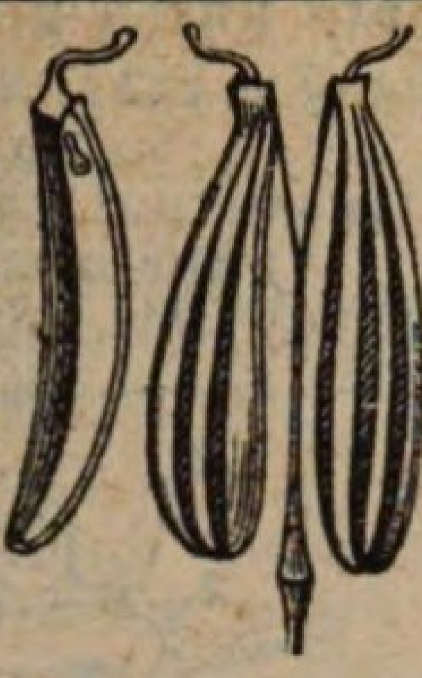


Fig. 231.
Gewürzhafter Kälberkropf
(Chaerophȳllum aromatĭcum).
Die 2 Früchtchen hängen noch an dem Fruchtträger. Das daneben stehende einzelne Früchtchen auf der Fugenseite mit tiefer Furche.

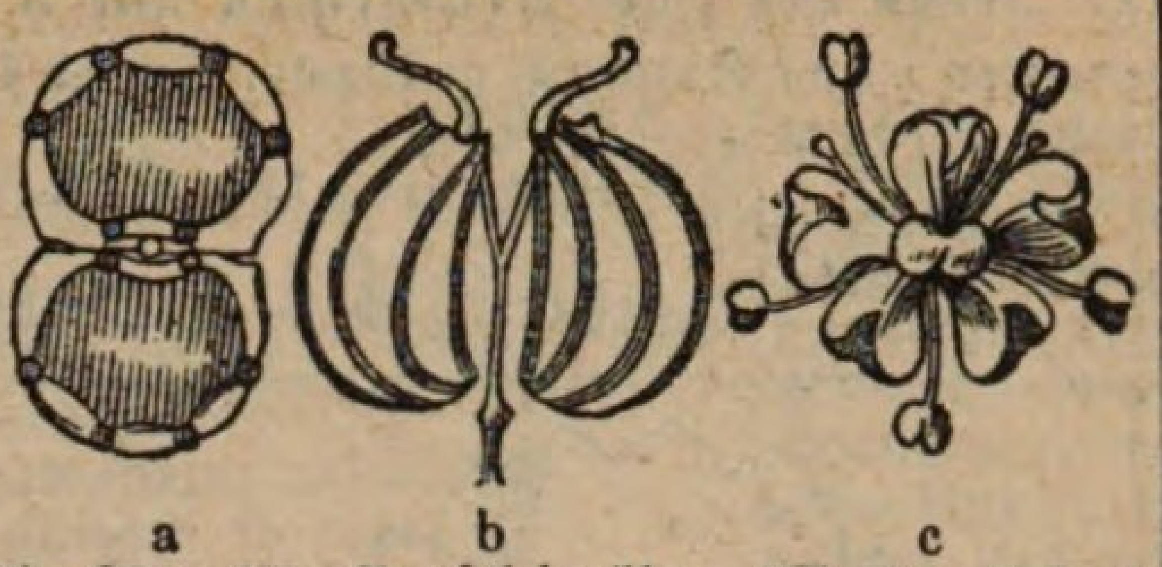


Fig. 233. **Wasserschierling** (Cicūta virōsa) vergrößert.
a Querschnitt der 2knotigen (d. h. aus 2 halbkugligen Früchtchen bestehenden) Frucht, um das runde Eiweiß und die als schwarze Punkte erscheinenden Striemen zu zeigen.
b Die 2 vergrößerten, am gespaltenen Fruchtträger hängenden, glatten Früchtchen mit seitlich gebogenen Griffeln und 5 breiten, flachen Riefen.
c Vergrößerte Blkr., deren 5 Bltr verkehrtherzfg mit einwärts gebogenen Läppchen; in der Mitte die 2knotige Frucht, 5 Staubgefäße und 2 Griffel.

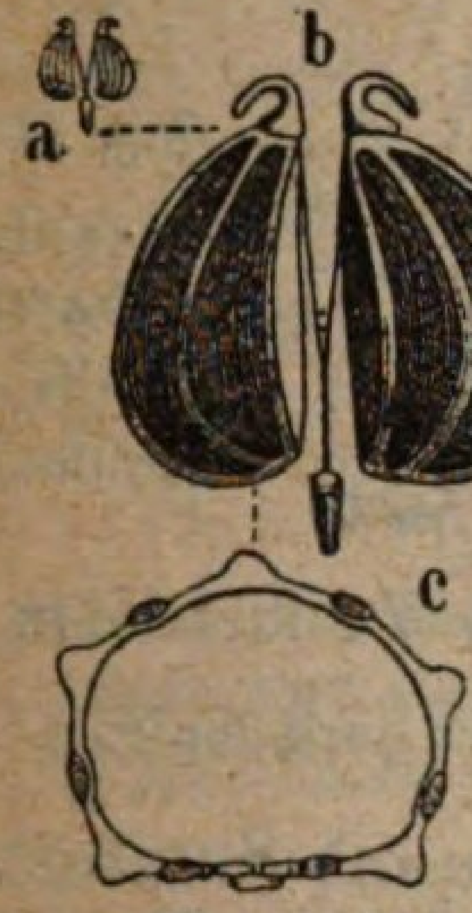


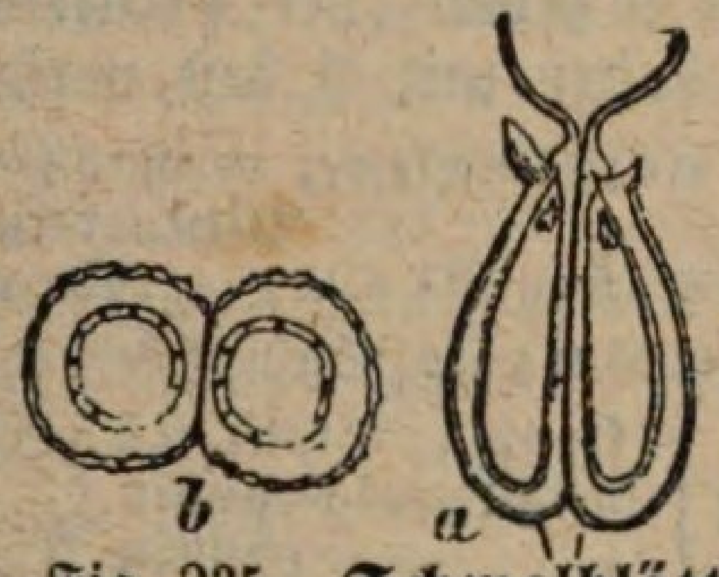


Fig. 232. **Kriechender Sumpfschirm**
(Helosciadĭum repens).
a Blüte; b Frucht.



Fig. 234.
Breitblättriger Merk
(Sium latifolĭum).
a Kelch und Stempel vergrößert.
b Querschnitt der Frucht.

Fig. 236.
Gemeine Petersilie (Petroselīnum satīvum).
a Frucht in natürlicher Größe;
b dieselbe vergrößert;
c ein Theilfrüchtchen derselben querdurchschnitten.



a Frucht im Längsdurchschnitte.
b Dieselbe querdurchschnitten.

Fig. 235. **Schmalblättrige Berle**
(Berŭla angustifolĭa).

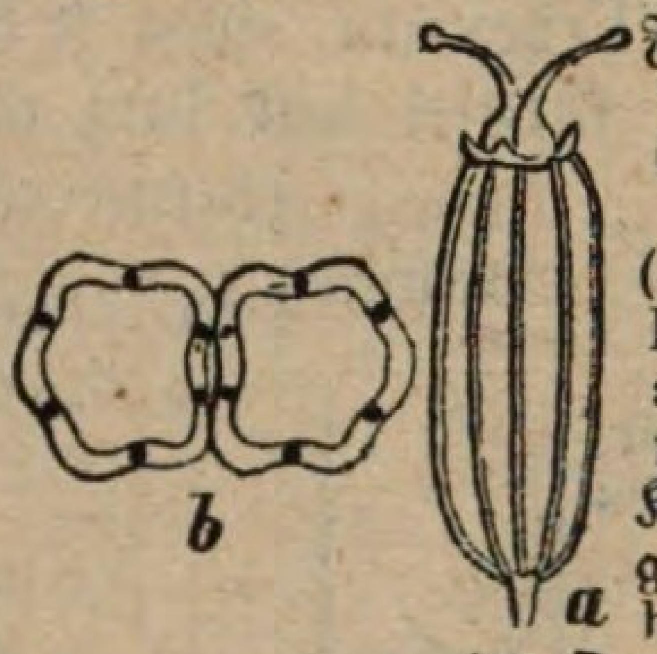


Fig. 237.
Acker-Sicheldolde
(Falcarĭa Rivinĭi).
a Frucht mit dem Kelchrande gekrönt;
b dieselbe im Querschnitt.

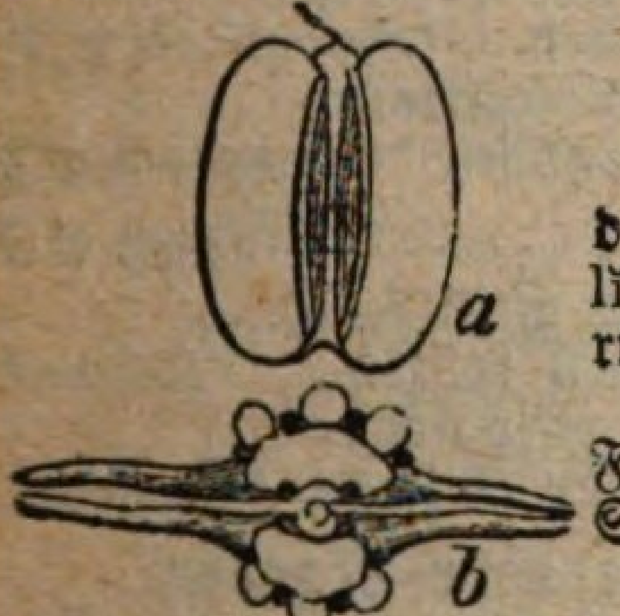


Fig. 238.
a Spaltfrucht der **wilden Waldwurz** (Angelĭca silvēstris) von der Berührungsfläche aus.
b Querdurchschnitt der Frucht, um die 2 klaffenden Seitenflügel zu zeigen.

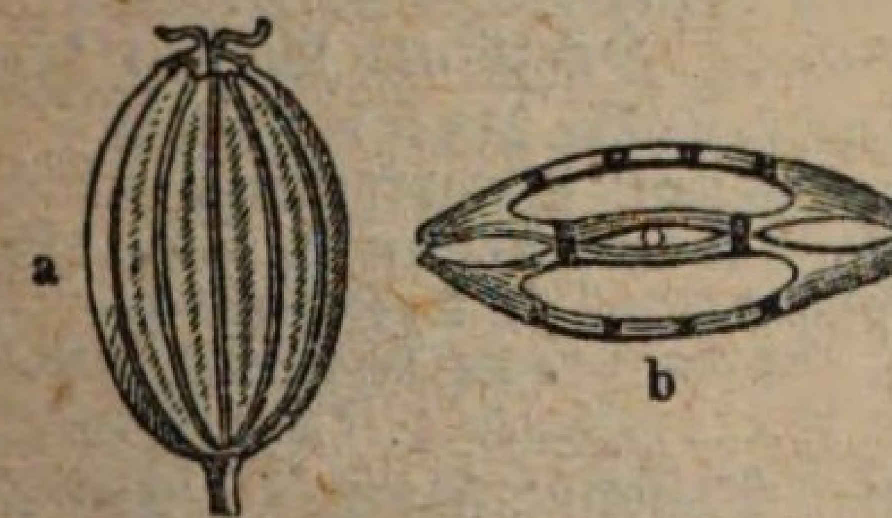


Fig. 240.
Vergrößerte Frucht der **gemeinen Pastinake**
(Pastināca satīva).
a Frucht vom Rücken gesehen;
b Querdurchschnitt der ganzen Frucht.



Fig. 241. **Gemeine Bärenklau**
(Heraclēum spondylĭum).
a Blume aus der Mitte; **b** aus dem Rande der Dolde; **c** vergrößerte Spaltfrüchtchen; **d** dieselben in natürlicher Größe; **e** Fruchtknoten; **f** ein Spaltfrüchtchen der Länge nach und **g** der Quere nach durchschnitten.

II. Jedes der zwei Früchtchen mit 5 Haupt- und 4 Nebenriefen (Fig. 243.).

- Nebenriefen ohne Stacheln, geflügelt; Frucht 8flüglig (Fig. 242.); Blättchen der Stengelblätter eiförmig, lederig .... **Laserkraut** (§. 208,27). *Laserpitium L.
- N. stachlig (Fig. 243. u. 244.)
  - Hüllblätter zahlreich, 3- oder fiederspaltig (Fig. 243.).. **Mohrrübe** oder **Möhre** (§. 208,28). *Daucus L.
  - H. fehlend od. 1—2, nicht gespaltet (Fig. 244.). **Haftdolde** (§. 208,29). *Caucalis Hoffm.

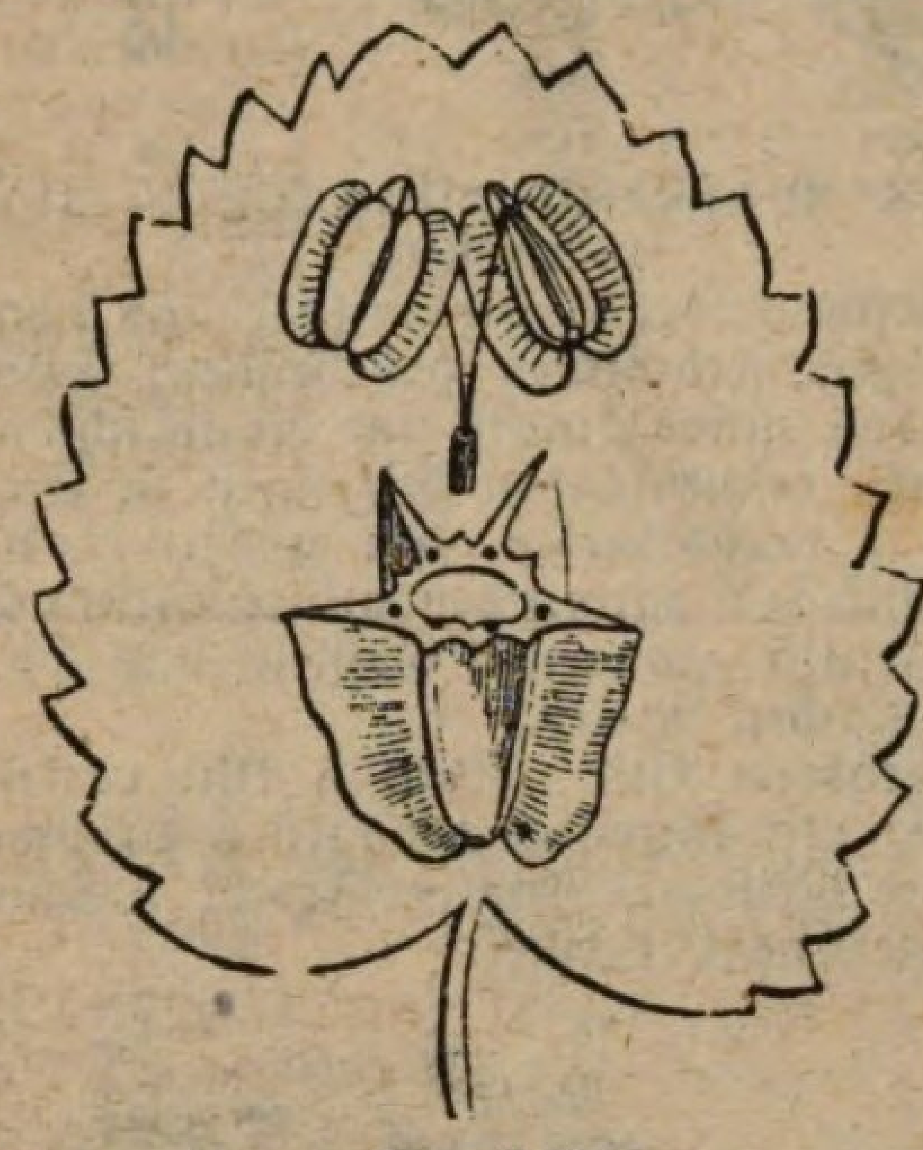


Fig. 242.
Breitblättriges Laserkraut
(Laserpitium latifolium).
Die zwei Spaltfrüchtchen in natürlicher Größe und darunter eins derselben im Querschnitt; der Umriß eines herzförmigen Fiederblättchens umgiebt das Ganze.

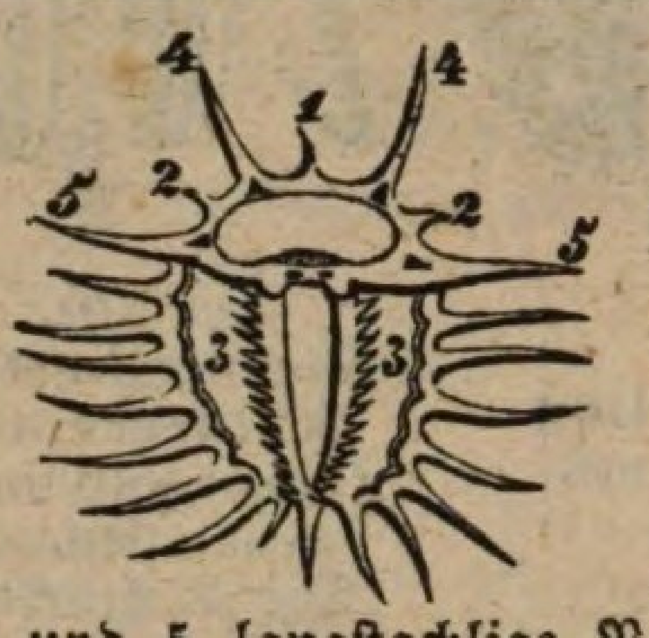


Fig. 243.
Vergrößertes Früchtchen der **gemeinen Möhre** (Daucus carota), mit borstigen u. stachligen Riefen, von der Berührungsfläche aus quer durchschnitten.
1, 2 und 3 kurzborstige Hauptriefen;
4 und 5 langstachlige Nebenriefen (4 die zwei innern und 5 die zwei äußern), von den Thälchen oder Rillen getragen. Eiweiß vorn flach, auf dem Rücken gewölbt.

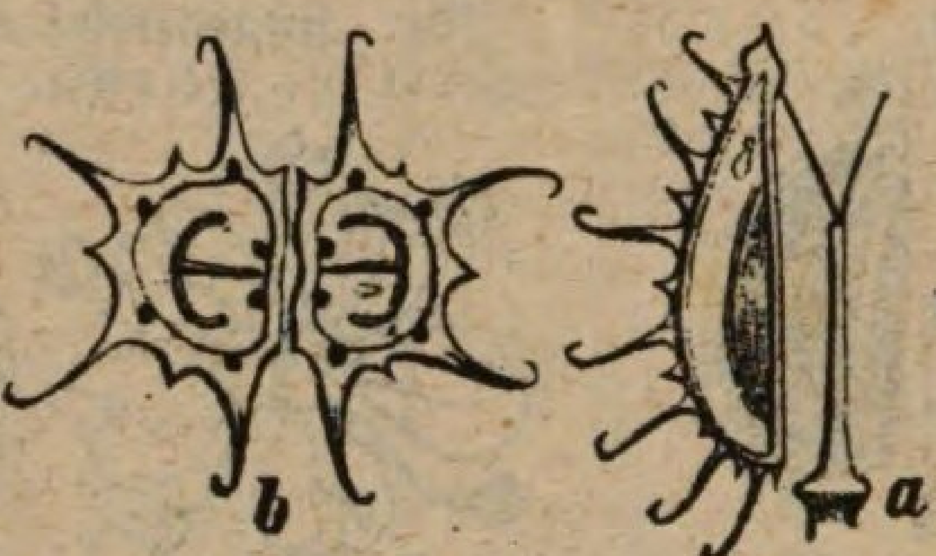


Fig. 244.
Möhrenblättrige Haftdolde
(Caucalis daucoides).
a Ein längs durchschnittenes Spaltfrüchtchen, noch am Fruchtträger hängend.
b Beide Spaltfrüchtchen quer durchschnitten.

§. 83. V. 3. Trigynia. Mit 3 Griffeln oder Narben (bei Viburnum und Sambucus die Griffel sehr kurz oder fehlend, daher mit 3 fast verschmolzenen Narben).

- Blüten vollständig und
  - unterständig
    - kleine Bäume
      - Bltr gefiedert; 2—3 **aufgeblasene**, verwachsene Kapseln. **Pimpernuß** (§. 126.). *Staphylea* L.
      - Bltr einfach; eine Beere (Fig. 224, a.) ..... **Wegdorn.** *Rhamnus.* ☞ V. 1.
    - Kräuter
      - stengellos; Bltn auf einem Schafte; Sumpfliebende Pflanzen. *Drosera ☞ V. 5.
      - mit Stengel; Kelch u. Blkr. 5blättrig
        - Kapsel 1fächerig
          - Kapsel 3- od. 6-klappig
            - 3klappig; Blbltr ungetheilt oder seicht ausgerandet .... *Alsine.* ☞ X. 3.
            - 6klappig oder 6zähnig (Fig. 199.)
              - Blbltr 2spaltig oder 2theilig .... *Stellaria.* ☞ X. 3.
              - Blbltr an der Spitze gezähnt; Bltn in Enddolden... *Holosteum.* ☞ III. 3.
          - K. 8- od. 10zähnig; Bltn gabel- od. gipfelständig; Blkrbltr 2spaltig od. ausgerandet. *Cerastium.* ☞ X. 5.
        - Kapsel 3—5- oder 10fächerig, kuglig .... *Linum.* ☞ V. 5.
  - oberständig
    - Bltr **lappig** oder **eirund**; Beere 1samig (indem 2 Samen meist fehlschlagen). Kleiner Baum .... **Schneeball** (§. 215.). *Viburnum L.
    - Bltr unpaarig **gefiedert;** Beere 3—5samig. Kleine Bäume oder Krautpflanzen .... **Flieder** oder **Hollunder** (§. 215.). *Sambucus L.

V. 4—6. Tetra-polygynia. Mit 4 bis vielen Griffeln oder Narben.

- Einblütig; Blüte gipfelständig, vor den 5 Blkrbltrn 5 drüsig gefranste Nebenkronenbltr (§. 37.); 3—4 Narben ohne Griffel (Fig. 245 A.)...... **Herzblatt** (§. 177.). *Parnassia L.
- Mehrblütig
  - Stgl blattlos
    - Wzlbltr kreis-spatelfg, mit Drüsenhaaren (Fig. 245, B.); Blüten in Aehren (Griffel 3—5, am Grunde verwachsen). Sumpfpflanze. — **Sonnenthau** (§. 178.). *Drosera L.
    - Wzlbltr lineal, kahl od. bewimpert
      - Blüten in endständigen Köpfchen .... **Seestrandsnelke** (§. 255.). *Statice* L.
      - B. in Aehren (Fig. 484.) .... *Myosurus.* ☞ XIII. 2-7.
  - Stgl beblättert
    - Blüten in Endköpfchen; Wzlbltr 3zählig; Stglbltr 3schnittig.. *Adoxa.* ☞ VIII. 4.
    - B. nicht in Endköpfchen
      - Stbgefäße am Grunde in einen Ring verwachsen; Kapsel 3-5- od. 10fächerig, kuglig; Kch u. Blkr. 5blättrig. **Lein** (§. 140.). *Linum L.
      - Stbgf. am Grunde frei; Kapsel 1fächerig
        - Bltr in Wirteln; 5 ungetheilte Blkrbltr. *Spergula.* ☞ X. 5.
        - Bltr gegenständig
          - 5 zweispaltige oder ausgerandete Blkrbltr.................... *Cerastium.* ☞ X. 5.
          - 4—5 ungetheilte Blkrbltr........ *Sagina.* ☞ IV. 4.

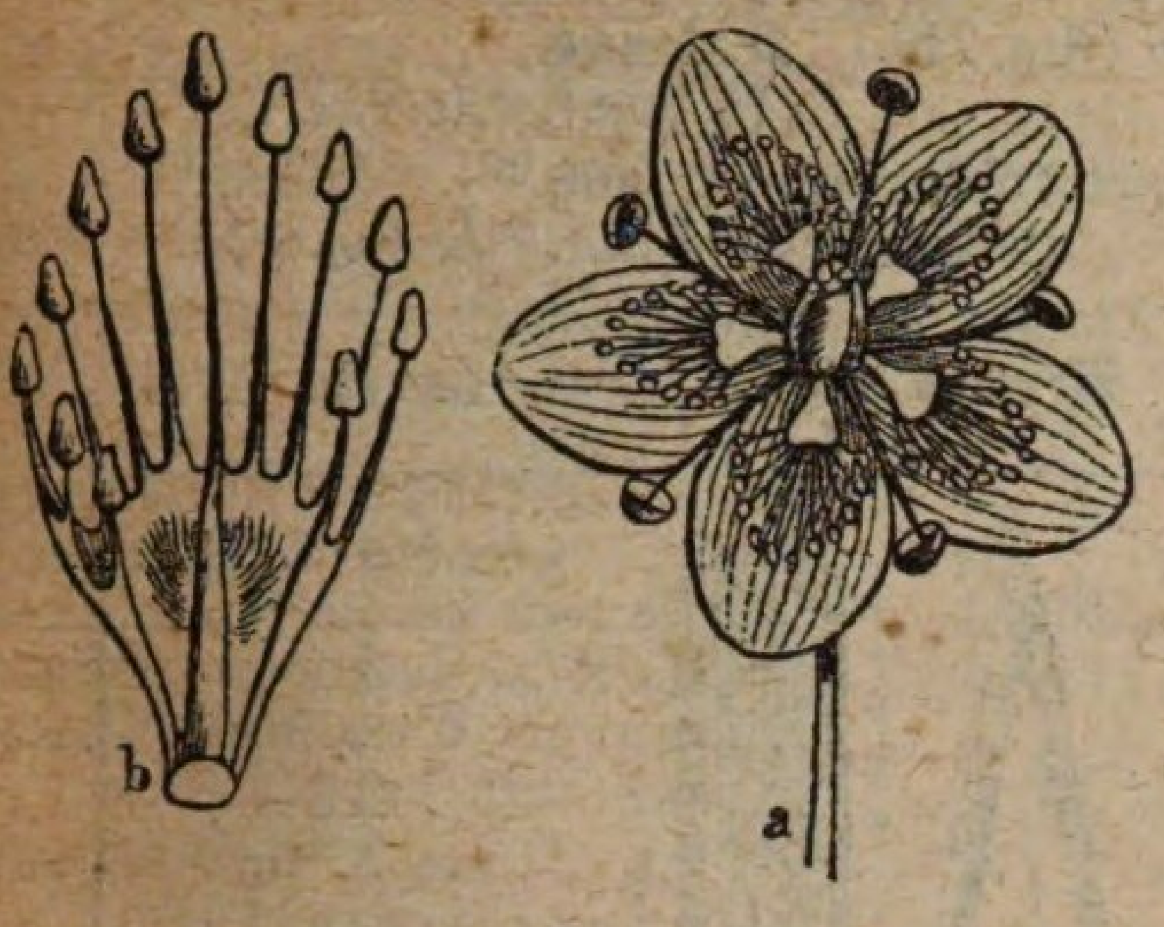


Fig. 245 A. Blüte des **Sumpf-Herzblattes** (Parnassia palustris). a 5blättrige Blumenkrone, 5 Staubfäden mit eirund-ovalen, aufliegenden Staubbeuteln und 5 nebenkronblattartigen, strahlig gefranseten Schuppen, deren eine b vergrößert, mit Drüsen tragenden Borsten.

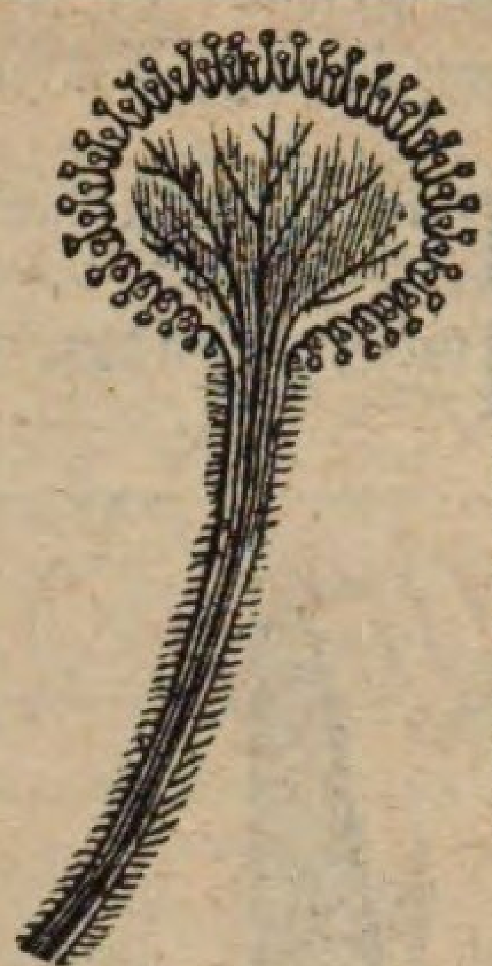


Fig. 245 B. Wurzelblatt des **rundblättrigen Sonnenthaues** (Drosera rotundifolia) von der Unterseite. Fast kreisrund, langgestielt, Oberseite, Rand und Blattstiel mit rothen Drüsenhaaren besetzt.

VI. 1. Hexandria. Monogynia. Mit 1 Griffel. §. 84.

A. Blüten vollständig, unterständig.

- **Baum** mit Flügelfrüchten (Fig. 251.) .... **Ahorn.** **Acer.* ☞ VIII. 1.
- **Strauch** dornig, mit gelben Blütentrauben .... **Berberitze** (§. 204.). **Berberis* L.
- **Kräuter**
  - Blkr. 1blättrig
    - radförmig, tief 5—7theilig; nur 1—2 Blüten ..... **Trientalis.* ☞ VII. 1.
    - glockig-trichterig, 4—5spaltig .... **Gentiana.* ☞ V. 2.
  - Blkr. mehrblättrig
    - 4blättrig; Frucht ein Schötchen .... **Lepidium.* ☞ XV. 1.
    - 6blättrig
      - Kelch **glockig**, zwölfzähnig, bleibend; Blkr. 6blättrig, schnell abfallend oder fehlend. (Liegendes Kräutlein) .... **Afterquendel** (§. 159.). **Peplis* L.
      - Kch röhrig, bleibend (rothe Blüten in Aehren). **Lythrum.* ☞ XI. 1.

B. Blüten unvollständig (Perigonblüten §. 31.).

I. **Blattähnliche, unfruchtbare Blütenstiele** (fälschlich Bltr) **büschlig, borstenfg;** die 3 innern Perigonzipfel an der Spitze zurückgebogen. **Spargel** (§. 302.). **Asparagus* L.

II. **Blätter einzeln oder zu zwei oder wirtelig.**

a. Perigon gefärbt, wenigstens inwendig.

- Frucht ein **dreikantiges**, vom bleibenden Perigone umgebenes Schließfrüchtchen; Grfl ungespalten od. mehr od. weniger tief-2—3spaltig.. **Polygonum.* ☞ VIII. 1.
- Fr. eine Kapsel oder Beere
  - Pg. oberständig (Zwiebelgewächse)
    - mit glockiger Nebenkrone im Schlunde. **Narcisse** (§. 298.). **Narcissus* L.
    - ohne Nebenkrone
      - alle 6 Zipfel des glockigen Perigons gleich. — **Knotenblume** (§. 298.). **Leucoium* L.
      - Zipfel ungleich, die 3 innern kürzer, ausgerandet .... **Schneeglöckchen** (§. 298.). **Galanthus* L.
  - Pg. unterständig
    - Perigon **glockig**, mit zusammengezogener Mündung
      - **6zähnig**, blau, weiß ꝛc.; Schaft **rund;** Blüten in Trauben oder Aehren; Blätter lineal. **Muskathyacinthe** (§. 304.). ♆ *Muscari* Tourn.
      - **6spaltig**, immer weiß; Schaft **eckig;** mit einseitswendiger Traube; Bltr elliptisch. **Maiblume** (§. 302.). **Convallaria* L.
    - Perigon **röhrig**, 6zähnig oder 6spaltig
      - Wurzelstock mehr oder weniger fleischig; eine kuglige Beere; einseitswendige, überhängende Blütentraube.... **Maiblume** (§. 302.). **Convallaria* L.
      - Zwiebelgewächse mit Kapselfrüchten u. aufrechter Blütentraube.... **Hyacinthe** (§. 304.). ♆ *Hyacinthus* L.
    - Pg. 6blättrig, zuweilen glockig zsgeneigt (Zwiebelgewächse)
      - Griffel mit **3spaltiger** Narbe; Honiggrübchen am Grunde der Perigonbltr (Fig. 245 C.)... **Kaiserkrone** (§. 304.). **Fritillaria* L.
      - Gfl **ungetheilt** oder fehlend
        - ohne Griffel; Narbe 3lappig; Samen flach. **Tulpe** (§. 304.). **Tulipa* L.
        - mit Gfl
          - Blüten vor dem Aufblühen in einer **Blütenscheide,** doldig; Samen eckig. — **Lauch** (§. 304.). **Allium* L.
          - Blüten **ohne** Scheide
            - Pg. glockig od. zurückgerollt; Samen flach. — **Lilie** (§. 304.). **Lilium* L.
            - Pg. sternfg ausgebreitet; Samen rundlich. — **Milchstern** (§. 304.). **Ornithogalum* L.

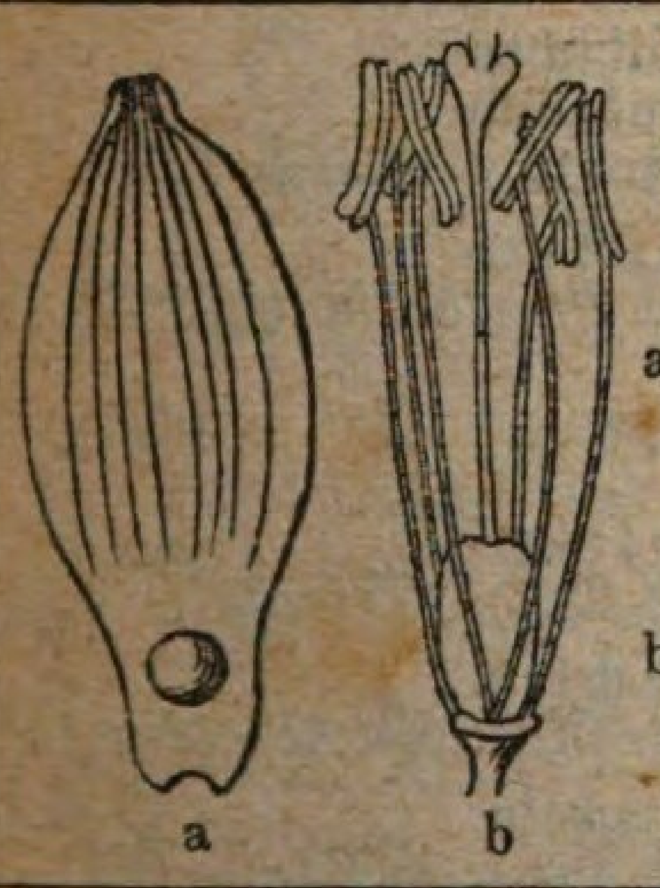


Fig. 245 C. **Kaiserkrone** (Fritillaria imperialis). a Einzelnes Pgblatt mit dem runden Honiggrübchen. b 6 Stbfäden u. 1 Griffel mit 3spaltiger Narbe.

b. **Perigon grün.**

Blätter **schwertförmig**; Blüten in seitlichen Kolben (Fig. 246.). . **Kalmus** (§. 309.). **Acŏrus* L.

Bltr gras-artig und **kahl**, halbstielrund, rinnig od. fehlend; Kapsel 3fächerig, vielsamig (Fig. 247.) .... **Binse** (§. 319.). **Juncus* L.

Bltr gras-artig und **weiß behaart**, flach; Kapsel 1fächerig, 3samig (Fig. 588.). — **Aftersimse** (§. 319.). **Luzŭla* DC.



Fig. 246. Seitlicher **Blütenkolben** an dem oben und unten abgeschnittenen Schafte des **gemeinen Kalmus** (Acŏrus calămus).

Fig. 247. **Blaugrüne Binse** (Juncus glaucus). A Oberes Ende der Pflanze. a Einzelne Blüte. b Fruchtknoten mit den 3 Narben. c Stück des gefurchten Halmes.

VI. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln.

Perigon tief 6theilig, Zipfel ungleich; Narben **pinselförmig** (Fig. 547.). . **Rumex*. ☞ VI. 3.

Perigon tief 4—5spaltig; Narbe **kahl, kopfig** .... **Polygŏnum*. ☞ VIII. 1.

VI. 3. Trigynĭa. Mit 3 Griffeln oder Narben.

Blätter **grundständig**, einblütig; Perigon zwiebelständig, 6spaltig, mit sehr verlängerter Röhre, gefärbt .... **Zeitlose** (§. 303.). *Colchĭcum* L.

Blätter **grundständig**, mehrblütig; Perigon auf blattlosem Schafte eine Traube bildend; Perigon 6blättrig; Kapsel 3—6fächerig; Blätter **grasartig** .... **Dreizack** (§. 315.). *Triglŏchin* L.

Blätter **wechselständig** am Stengel; Perigon 6theilig, innere 3 Lappen größer, später das 3eckige Schließfrüchtchen bedeckend (Fig. 547.). . **Ampfer** (§. 262.). *Rumex* L.

VI. 4. Hexa-polygynĭa. Mit mehr als 5 Griffeln oder Narben.

Blüten vollständig; Kelch und Blumenkrone 3blättrig; Schließfrüchtchen wirtelig oder kopfig gehäuft (Wasserpflanzen; Blätter bei einer Art grasartig (Fig. 587.) .... **Froschlöffel** (§. 314.). *Alĭsma* L.

Blüten unvollständig; Perigon 6blättrig (Sumpfpflanzen; Blätter immer grasartig) .... *Triglŏchin*. ☞ VI. 3.

§. 85. VII. 1. Heptandrĭa. Monogynĭa. Mit 1 Griffel.

Kräuter mit einfachen Blättern; Kelch und Blumenkrone tief 7theilig, gleichförmig .... **Siebenstern** (§. 238.). **Trientălis* L.

Bäume mit fingerigen Bltrn (Fig. 50.); Blkrbltr ungleich, Staubgefäße **abwärts** geneigt; Kapsel stachlig. **Roßkastanie** (§. 132.). ♆**Aescŭlus* L.

Bäume mit fingerigen Bltrn (Fig. 50.); Blkrbltr ungleich, Staubgefäße **gerade**; Kapsel ohne Stacheln. **Pavie** (§. 132.). ♆*Pavĭa* DC.

VIII. 1. Octandria. Monogynia. Mit 1 Griffel. §. 86.

a. Blüten vollständig.

- **Blattlose,** wachsgelbe Pflanzen mit schuppiger Blütentraube........ **Monotrŏpa.* ☞ X.1.
- **Beblätterte Pflanzen**
  - Blkr. 1blättrig (Holzpflanzen)
    - unterständig, Saum 4spaltig; Kelch 4blättrig; Kapsel 4fächerig.......................... **Heide** (§. 244.). **Erīca* L.
    - oberständig, kuglig, glockig oder radförmig; Kelch ungetheilt oder 4—5spaltig; Beere kuglig (Fig. 248.). **Heidelbeere** (§. 245.). **Vaccinĭum* L.
  - Blkr. mehrblättrig
    - **Kräuter**
      - Blkr. unregelmäßig, unterständig, gespornt, 5blättrig; Kelch gefärbt; Blätter meist schildförmig (Fig. 28.).... **Kapuzinerkresse** (§. 142.). ⚘ *Tropaeŏlum* L.
      - regelmäßig
        - Frucht eine 4fächerige **Beere;** Kelch gefärbt, mit cylindrischer Röhre, auf deren Rande die 4 um einander gewickelten Blkrbltr stehen................ **Fuchsie** (§. 158.). ⚘ *Fuchsĭa* L.
        - Fr. eine **Kapsel**
          - Kapsel **kuglig;** Blätter gefiedert (stark riechendes Kraut).......... ⚘ *Ruta.* ☞ X.1.
          - Kapsel **schmal,** lang (Fig. 249.)
            - Kelch über dem Fruchtknoten **eingeschnürt,** fast ohne alle röhrige Verlängerung (Fig. 249.); Samen mit einem **Haarschopfe** (Blüten einzeln oder in endständigen Trauben, roth) **Weidenröschen** (§. 158.). **Epilobĭum* L.
            - Kelch über dem Fruchtknoten in eine walzige Röhre verlängert (Fig. 250.), mit zurückgeschlagenen Zipfeln; Samen **nackt** (Blüten einzeln, bei den deutschen Arten gelb).... **Nachtkerze** (§. 158.). **Oenothēra* L.
    - **Bäume** mit 2flügligen Früchten (Fig. 251.), vielebigen (§. 31,[6]) Blüten u. 4—9blättriger Blkr... **Ahorn** (§. 133.). **Acer* L.

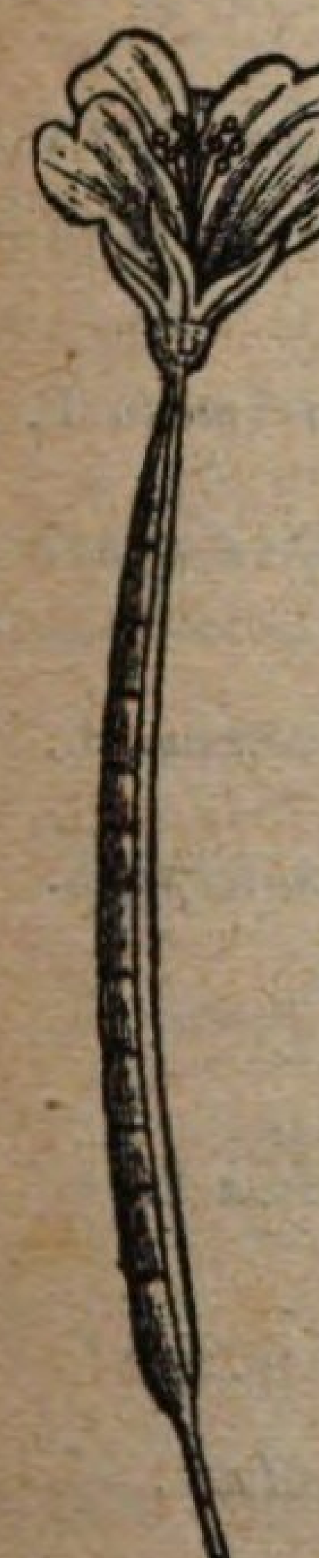


Fig. 249. Blüte des **Berg-Weidenröschens** (Epilobĭum montānum). Kelch ganzblättrig, fast ohne Röhre, über dem Frknoten eingeschnürt und mit dem 4theiligen Saume abfallend; Blkr. mit 4 verkehrt-herzförmigen Blättern; Kapsel linealisch, 4seitig, unterständig.



Fig. 250. Blüte der **gemeinen Nachtkerze** (Oenothēra biēnnis). Kelchröhre lang, dünnwalzig, über dem 4fächerigen, mit horizontalen Samen gefüllten Fruchtknoten verlängert, sammt den 4 oberständigen, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln nebst der 4blättrigen Blkr. abfallend; 8 Staubgefäße und 1 fadenförmiger Griffel mit tief-4theiliger Narbe.

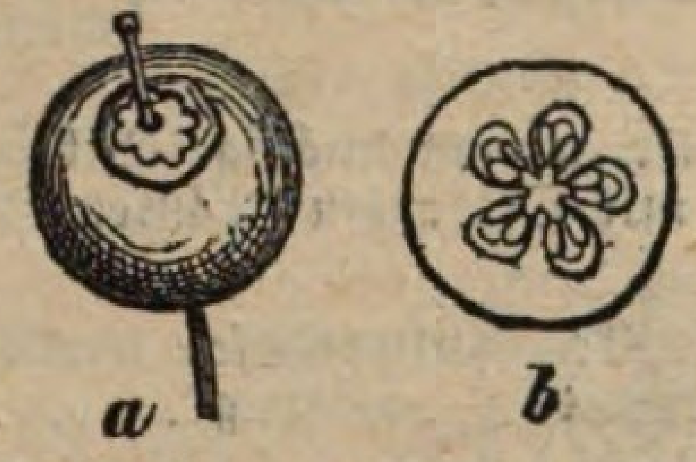


Fig. 248. **Heidelbeere** (Vaccinĭum myrtīllus).
a Beere mit einer eiförmigen, den Griffelgrund umgebenden Drüsenscheibe genabelt, unterständig und also die Blüte oberständig.
b Dieselbe im Querdurchschnitte, die 5 vielsamigen Fächer zeigend.



Fig. 251.
Flügelfrucht vom **Feldahorn** (Acer campēstre) mit 2 nicht aufspringenden, an einem bleibenden Mittelsäulchen hängenden Samen, deren beilförmige Flügel horizontal abstehen.

b. Blüten unvollständig (Perigonblumen).

- **Sträuche:** Perigon abfallend, trichterig, 4spaltig; Griffel ungetheilt, kurz oder fehlend; Steinfrucht beerenartig ....**Seidelbast** (§. 258.). **Daphne* L.
- **Kräuter:** Perigon bleibend und die zusammengedrückten oder 3kantigen Schließfrüchtchen umschließend, tief 4—5spaltig; Griffel 2—3spaltig ....**Knöterich** (§. 262.). **Polygŏnum* L.

VIII. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln.

- **Bäume:** Perigon 4—5zähnig; Frucht ringsum häutig geflügelt (F. 139.) **Ulmus.* ☞ V. 2.
- **Kräuter**
  - Blüten vollständig
    - Kelch mit hakigen Dornen, 5zähnig (Blüten gelb). **Agrimonĭa.* ☞ XI. 2.
    - Kelch ohne Dornen, 5-, selten 4blättrig (Blüten weiß) .... **Moehringĭa.* ☞ X. 3.
  - Blüten unvollständig
    - Schließfrüchtchen zusammengedrückt oder 3kantig; Perigon 4—5spaltig .... **Polygŏnum.* ☞ VIII. 1.
    - Kapsel 1fächerig, 2schnäblig, vielsamig; Perigon 4spaltig (Quellen liebende Pflanzen mit nierenförmigen oder rundlichen Blättern und grüngelben Blüten) ....**Milzkraut** (§. 163.). **Chrysosplenĭum* L.

VIII. 3. Trigynĭa. Mit 3 Griffeln.

- Blüten vollständig
  - Blumenblätter 2spaltig, langgenagelt .... **Silēne.* ☞ X. 3.
  - Blumenblätter ungetheilt, ungenagelt .... **Moehringĭa.* ☞ X. 3.
- Blüten unvollständig; Perigon 4—5spaltig; Schließfrüchtchen zusammengedrückt oder 3kantig .... **Polygŏnum.* ☞ VIII. 1.

VIII. 4. Tetragynĭa. Mit 4—5 Griffeln (Kräuter).

- Nur eine große endständige Blüte; Blätter ungetheilt, zu 3—10 in einem einzigen Wirtel; Kelch und Blumenkrone 4blättrig; Staubbeutel in der Mitte des Staubfadens ....**Einbeere** (§. 302.). **Pāris* L.
- Mehre kleine Blüten in einem endständigen Köpfchen; Wurzelblätter 3zählig, Stengelblätter 3schnittig; Kelch 2- bis 3spaltig; Blumenkrone 4—5spaltig ....**Bisamkraut** (§. 215.). **Adŏxa* L.

IX. 3. Enneandrĭa. Hexagynĭa. Mit 6 Griffeln (Kräuter).

Perigon 6blättrig, gefärbt; Kapseln 6 (Wasserpflanze mit rothen Doldenblüten; nebst dem süddeutschen Lorbeerbaume die einzige deutsche Gattung der 9ten Klasse) ....**Wasserviole** (§. 313.). **Butŏmus* L.

§. 87. X. 1. Decandrĭa. Monogynĭa. Mit 1 Griffel.

- Blkr. 1blättrig (kleine Sträuche)
  - Blkr. oberständig; eine kuglige Beere, mit den Kelchzähnen gekrönt (Fig. 248.) ....**Heidelbeere.** *Vaccinĭum.* ☞ VIII. 1.
  - Blkr. unterständig, eifg, trichterig oder glockig (Bltr immergrün, lederig)
    - Beere 5steinig ....**Sandbeere** (§. 244.). **Arctostaphȳlos* Adns.
    - Kapsel 5fächerig
      - Blkr. glockig oder eiförmig, 5zähnig, Zipfel zurückgebogen. **Andromede** (§. 244.). **Andromĕda* L.
      - Blkr. trichterig, 5spaltig; Zipfel abstehend. **Alpenrose** (§. 244.). ✤ *Rhododĕndron* L.
- Blkr. 5-, selten 4blättrig (meist Kräuter)
  - Blkr. unregelmäßig; Blkrbltr **genagelt;** Stbgf. niedergebogen, mit Oeldrüsen (Blüten in gipfelständigen Trauben)..**Diptam** (§. 119.). **Dictămnus* L.
  - Blkr. regelmäßig
    - **blattlose,** wachsgelbe Kräuter; Kelch und Blkr. 4—5blättrig ....**Ohnblatt** (§. 246.). **Monotrŏpa* L.
    - **beblätterte** Pflanzen
      - Bltr einfach, lederig, **immergrün**
        - Bltr am Rande **zurückgerollt,** lineal oder breit-lanzettlich, unterseits rostrothfilzig (Strauch mit gehäuften Blüten am Ende der Zweige) ....**Porst** (§. 244.). **Ledum* L.
        - Bltr **flach,** rundlich oder eiförmig, unbehaart (ein langer, schaftartiger Stengel mit einer oder mit traubigen Blüten). — **Wintergrün** (§. 244.). **Pyrŏla* L.
      - Bltr **gefiedert** oder **getheilt,** krautig
        - eine, oben abgerundete Kapsel; Blkrbltr genagelt, abstehend (stark riechende Pflanze). **Raute** (§. 118.) **Ruta* L.
        - 5 Früchte, mit den Griffeln lang geschnäbelt
          - Bltr gefiedert. — **Reiherschnabel.** **Erodĭum.* ☞ XVI. 3.
          - Bltr gelappt. — **Storchschnabel.** **Geranĭum.* ☞ XVI. 3.
      - Bltr **3zählig** (Fig. 252 A.), sauerschmeckend (Sauerklee) .... **Oxălis.* ☞ X. 5.



Fig. 252 A. Dreizähliges Blatt mit verkehrt-herzförmigen Blättchen vom gehörnten Sauerklee (Oxălis corniculāta).

X. 2. Digynia. Mit 2 Griffeln (Kräuter). §. 87.

- Blüte vollständig
  - Blkrbltr lang genagelt; Kelch walzig, 5zähnig (Stengel gegliedert)
    - Kelch am Grunde mit 2—8 Deckblättern (Fig. 252, B.) .... Nelke (§. 167.). *Dianthus L.
    - Kelch am Gunde ohne Deckbltr .... Seifenkraut (§. 167.). *Saponaria L.
  - Blkrbltr ungenagelt
    - Kelch 5zähnig oder 5spaltig
      - Kapsel 2fächerig, 2schnäblig, zwischen den Griffeln mit einem Loche aufspringend. Steinbrech (§. 163.). *Saxifraga L.
      - Kapsel 1fächerig, kuglig mit 4—5 Zähnen aufspringend... Gypskraut (§. 167.). *Gypsophila L.
    - Kelch 4—5blättrig; Blkrbltr 4—5, ungetheilt oder seicht ausgerandet; Kapsel 1fächerig, bis auf den Grund 4- bis 6klappig .... *Moehringia. ☞ X. 3.
- Blüte unvollständig
  - Bltr ungestielt (am Grunde verwachsen), ohne Nebenblätter; Perigon 5theilig; Stgl gabelästig (Fig. 452.) .... Knäuel (§. 171.). *Scleranthus L.
  - Bltr gestielt
    - mit Nebenblättern; Pg. glockig, Saum 5theilig; Stengel ästig; Blüten geknäult (Fig. 451.).... Bruchkraut. *Herniaria. ☞ V. 1.
    - ohne N.; Stglbltr nierenfg od. rundlich. *Chrysoplenium. ☞ VIII. 2.

X. 3. Trigynia. Mit 3 Griffeln (Kräuter).

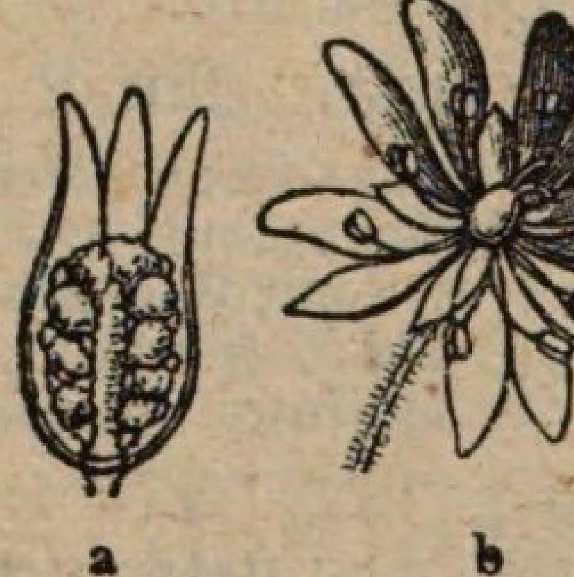
- Kelch 1blättrig; Blkrbltr lang genagelt, 2spaltig
  - Kelch 5spaltig, zuletzt aufgeblasen glockig, grün; eine einfächerige, glänzend schwarze Beere; Blüten einzeln, auf sperrig-abstehenden Aesten .... Taubenkropf (§. 167.). *Cucubalus L.
  - Kch 5zähnig, walzig oder bauchig; Frucht eine mit 6 Zähnen aufspringende, meist (am Grunde) 3fächerige Kapsel. Blüten meist traubig, ährig oder rispig.... Leimkraut (§. 167.). *Silene L.
- Kelch 4—5blättrig od. bis auf den Grund 5theilig (Blüten meist weiß)
  - Blbltr 4—5, ungetheilt oder seicht ausgerandet
    - Kapsel 3klappig .... Miere (§. 168.). *Alsine L.
    - Kapsel 4—6klappig
      - Samen mit blattartigem Nabelanhange. Möhringie (§. 168.). *Moehringia L.
      - Samen ohne Anhängsel. Sandkraut (§. 168.). *Arenaria L.
  - Blbltr 5
    - an der Spitze gezähnt; Blüten in Dolden...*Holosteum. ☞ III. 3.
    - 2spaltig oder 2theilig; Kapsel 2klappig aufspringend (Fig. 253.)......... Sternmiere (§. 168.). *Stellaria L.

X. 4. Tetragynia. Mit 4 Griffeln (Kräuter).

- Kapsel an der Spitze offen; Blkrbltr 3- bis vielspaltig.......... Wau. *Reseda. ☞ XI. 3.
- Kapsel geschlossen
  - Blkrbltr nicht genagelt
    - Stengelblätter lineal, gegenüberstehend, am Grunde verwachsen; Blüten einzeln .... *Sagina. ☞ IV. 4.
    - Stengelblätter 3schnittig; Wurzelblätter 3zählig; Blüten in Köpfchen .... *Adoxa. ☞ VIII. 4.
  - Blkrbltr lang genagelt
    - Kapsel 5- od. 10zähnig
      - Kchzähne kürzer als die Blkr. Lichtnelke. *Lychnis. ☞ X. 5.
      - Kchzähne viel länger als die Blkr. ... Raden. *Agrostemma. ☞ X. 5.
    - Kapsel mit 6 Zähnen aufspringend .... Leimkraut. *Silene. ☞ X. 3.



Fig. 252 B. **Federnelke.**
Mit 5 langgestielten (genagelten), mit dem Nagel im Kelche verborgenen Blkrbltrn, deren Platte vielfach gespalten ist. Der Kelch am Grunde mit geschindelten Kelchschuppen (Deckblättern) gestützt.



a b

Fig. 253.
Wald-Sternmiere
(Stellaria nemorum).

a Senkrecht durchschnittene, sechsklappige, einfächerige Kapsel mit runzligen Samen;
b Blumenkrone mit 5 zweitheiligen Blumenkronblättern.

X. 5. Pentagynĭa. Mit 5 Griffeln (Kräuter).

- Bltr 3zählig oder 3-schnittig
  - Blüten einzeln auf einem Schafte oder zu 2—5 blattwinkelständig; Stbf. am Grunde verwachsen; Bltr der deutschen Arten 3zählig (Fig. 252 A.); Kelch und Blkr. 5blättrig ..... **Sauerklee** (§. 139.). *Oxălis* L.
  - Blüten endständig, in 4—6blütigen Köpfchen; Stbf. frei; Wurzelbltr 3zählig, Stengelbltr 3schnittig .... *Adŏxa.* ☞ VIII. 4.
- Bltr ungetheilt
  - Blätter fleischig, einfach; Kelch 5theilig; Blkr. 5blättrig; 5 Balgkapseln (§. 50.) .... **Fetthenne** (§. 164.). *Sedum* L.
  - Bltr krautig
    - Kelch röhrig, 5zähnig oder tief 5spaltig; 5 genagelte Blumenkrbltr (Fig. 86.)
      - Kelchzähne kürzer als die Blumenkrone .... **Lichtnelke** (§. 167.). *Lychnis* Tourn.
      - Kelchzähne viel länger als die Blkr. (Kelch 5spaltig) . **Raden** (§. 167.). *Agrostĕmma* L.
    - Kelch 5blättrig; 5 ungenagelte, weiße Blkrbltr
      - Blkrbltr ungetheilt; Kapsel 5klappig
        - Bltr entgegengesetzt, am Grunde verwachsen, lineal, ohne Nebenbltr. **Fünfling** (§. 168.). *Spergĕlla* Rbch.
        - Bltr in Wirteln, lineal, am Grunde mit 2häutigen Nebenbltrn (Fig. 449.). **Spark** (§. 168.). *Spergŭla* L.
      - Blkrbltr ausgerandet oder 2spaltig
        - Kapsel mit 5 zweizähnigen, geraden Klappen (Bltr herzfg) .... **Weichkraut** (§. 168.). *Malachĭum* L.
        - Kapsel mit 10 oder 8 gleichen, am Rande etwas nach außen gebogenen Zähnen (Fig. 254.). **Hornkraut** (§. 168.). *Cerastĭum* L.

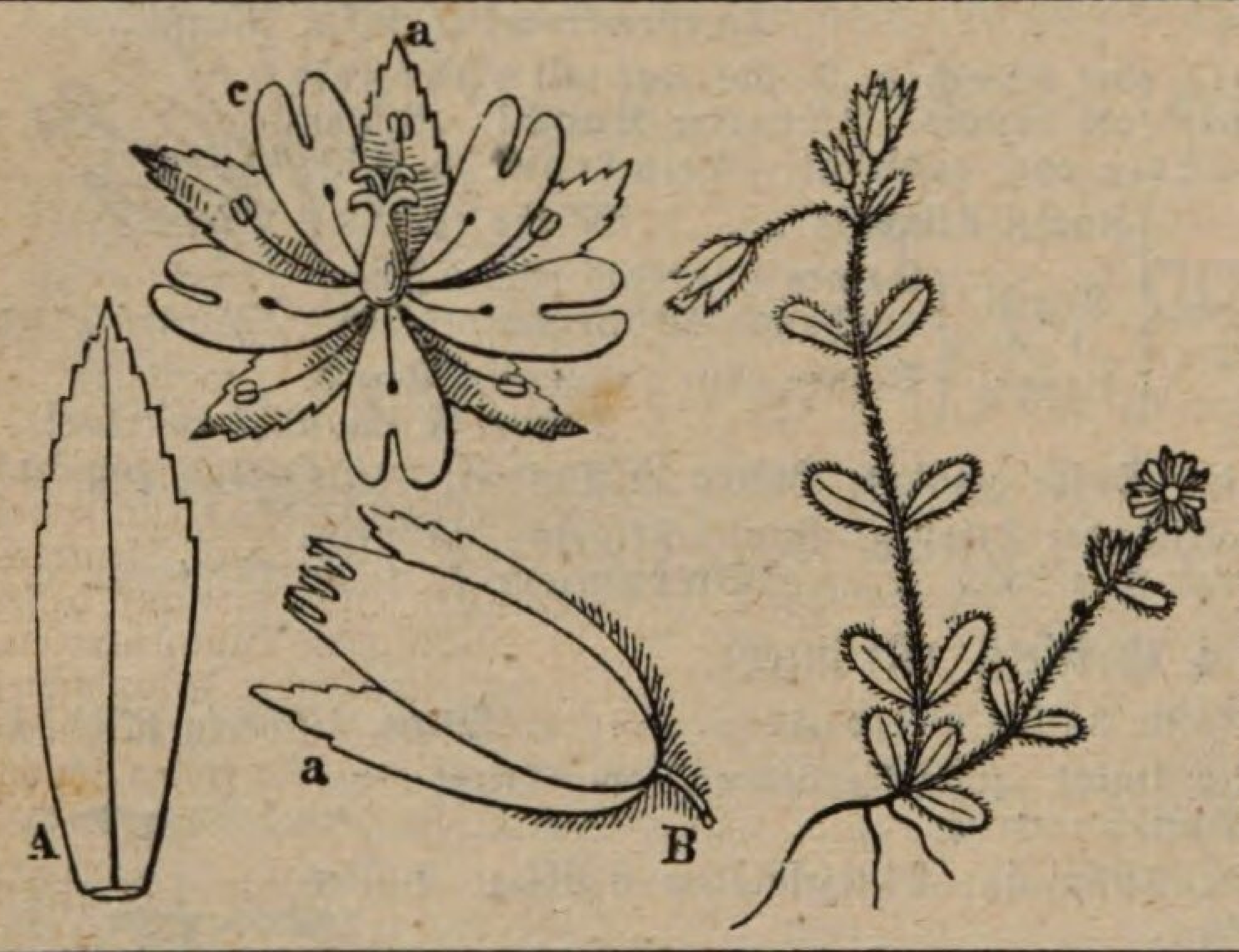


Fig. 254.
Kleines Hornkraut
(Cerastĭum semidecăndrum).
Stengel einer blühenden Pflanze. Daneben eine vergrößerte Blüte mit 5 Kelchbltrn (**a**) mit gezähnter Spitze (bei **A** noch mehr vergrößert) und 5 zweispaltige Blkrbltr (**c**). Mit 10 Stbf., deren 5 ohne Antheren. Die bei **B** vergrößerte Kapsel im halb fortgenommenen Fruchtkelche springt mit Zähnen auf.

§. 88. **XI. 1. Dodecandrĭa.** Monogynĭa. Mit 1 Griffel (Kräuter).

- Blüten vollständig
  - Kelch 2theilig; Blkr. 4—6blättrig (**Fettpflanzen**). **Portulak** (§. 169). *Portulăca* L.
  - Kelch 8—12zähnig, röhrig; Blkr. 4—6blättrig (rothblühende Pflanzen auf nassem Boden) .... **Weiderich** (§. 159.). *Lythrum* L.
- Blüten unvollständig; Pg. glockig, 3—4spaltig (niederliegendes Kraut mit nierenförmigen Blättern) .... **Haselwurz** (§. 284.). *Asărum* L.

XI. 2. Digynĭa. Mit 2 Griffeln (Kräuter).

- Kapsel an der Spitze stets **offen**; Blumenbltr 3- bis vielspaltig... **Wau.** *Resĕda.* ☞ XI. 3.
- Kapsel **geschlossen**
  - Kelch 5zähnig; Fruchtkelch mit hakigen Dornen (gelbe Kräuter mit **Fiederblättern**) .... **Odermennig** (§. 115.). *Agrimonĭa* L.
  - Kch u. Blkr. fehlen; Kapseln gestielt, meist herabhängend (Fig. 370.). (Kräuter mit **weißem** Milchsafte) ..... **Wolfsmilch.** *Euphorbĭa.* ☞ XXI. 1.

XI. 3. Trigynĭa. Mit 3 Griffeln (Kräuter).

- Kapseln an der Spitze **stets offen**; Kelch 4—6theilig; Blumenbltr 4—6, dreibis vielspaltig (Blüten in Aehren oder Trauben) .. .. **Wau** (§. 191.). *Resēda* L.
- Kapseln geschlossen, gestielt, 3knöpfig (Fig. 370.); Kelch und Blumenkrone fehlen (Kräuter mit **weißem** Milchsafte) .... **Wolfsmilch.** *Euphorbĭa.* ☞ XXI. 1.

XI. 4. Tetragynĭa. Mit 4 Griffeln (Kräuter).

Kelch mit 8 zweireihigen, abwechselnd kleinen Zipfeln; Blumenblätter 4; Griffel 4—8 (Fig. 425.) .... **Rothwurz.** *Tormentĭlla.* ☞ XII. 6.

XI. 5. Dodecagynĭa. Mit 6—12 Griffeln (Pflanzen mit fleischigen Blättern).

- Kelch 6—20-, meist 12theilig; Blkrbltr und Kapseln 6—20; Stgl der deutschen Arten am Grunde kurzstielige Blätterrosetten treibend. **Hauslauch** (§. 164.). *Sempervīvum* L.
- Kelch 5theilig; Blkrbltr und Kapseln 5; Stgl mit zerstreuten, selten gegen- oder wirtelständigen Blättern .... **Fetthenne.** *Sedum.* ☞ X. 5.

20 u. mehr Staubgefäße dem Kelche eingefügt.

XII. 1. Icosandrĭa. Monogynĭa. Mit 1 Gfl (Bäume u. fleischige Sträuche). §. 89.

Kelch u. Blkr. oberständig
- fleischige Kräuter od. Sträuche; Kelch u. Blkr. mehrblättrig und Kelch in die Blkr. übergehend; statt der Blätter meist Büschel von Dornen, Höckern 2c. (Fig. 255., §. 186.)
  - Stamm kuglig oder eiförmig, von oben nach unten mit Riefen. **Melonen=Cactus** (Fig. 255.). *Melocăctus* DC.
  - Stengel langgestreckt, rundlich oder kantig. **Fackeldistel** (Fig. 255.). *Cerēus* Haw.
  - Stengel flach zusammengedrückt, mit mehr oder weniger elliptischen Gliedern. — **Feigen=Cactus** (Fig. 255.). *Opuntĭa* Tourn.
- **Bäume und Sträuche**; Blkr. 4-7-blättrig
  - Griffel tief **4—5spaltig**; Blätter elliptisch=eiförmig, gegenständig; eine Kapsel .... **Pfeifenstrauch** (§. 157.). *Philadĕlphus* L.
  - G. **ungetheilt**, mit einfacher Narbe
    - Bltr **gelappt**; eine saftige Steinfrucht.. **Weißdorn**. *Crataegus* L. ☞ XII. 2.
    - Bltr **eifg** od. **lanzettlich**
      - Kelch lederig, bleibend. **Granate** (§. 155.). *Punĭca* L.
      - Kelch krautig.. **Myrte** (§. 152.). *Myrtus* L.

Kelch u. Blkr. **unterständig** (Fig. 256.); Blätter einfach
- Steinfrucht **saftlos**, trocken, das Fleisch bei der Reife unregelmäßig zerreißend .... **Mandel** (§. 112.). *Amygdălus* L.
- Steinfrucht **saftig**, mit 1 Steine
  - Stein mit unregelmäßigen Furchen und **Löchern**. **Pfirsich** (§. 112.). *Persĭca* Tourn.
  - Stein glatt oder unregelmäßig gefurcht, stets aber **ohne** Löcher und vorspringend berandet. — **Pflaume** (§. 112.). *Prunus* L.

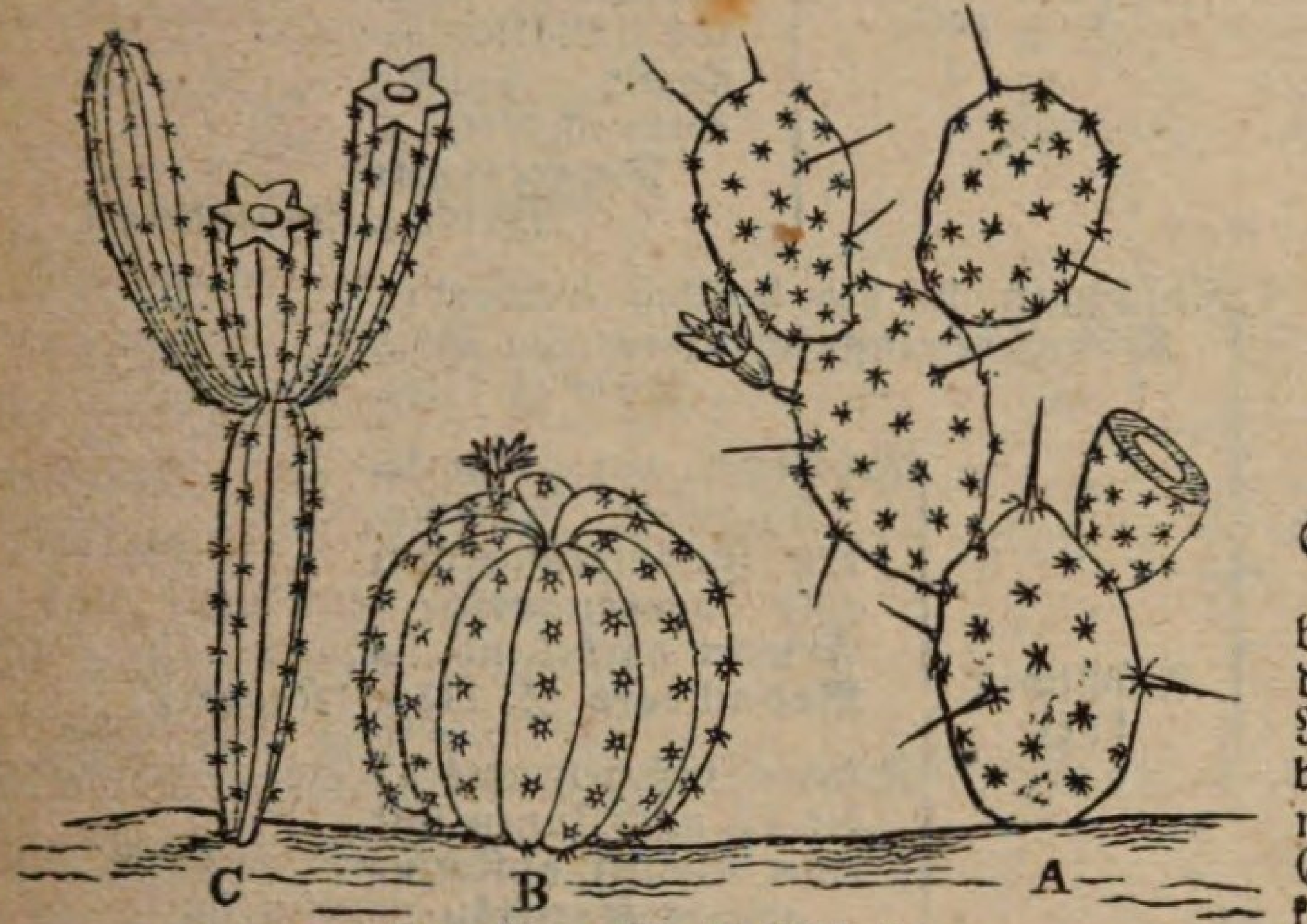


Fig. 255. **Fackeldisteln.**
A Stengel von der **gemeinen Fackeldistel** (Opuntĭa vulgāris) mit einer Blüte und einem querdurchschnittenen Gliede.
B Stengel eines **Melonen=Cactus** (Melocăctus commūnis).
C Stengel des sechseckigen **Säulen=Cactus** (Cerēus hexagōnus). Ein Ast und der Stengel oben durchschnitten, um die Form zu zeigen.

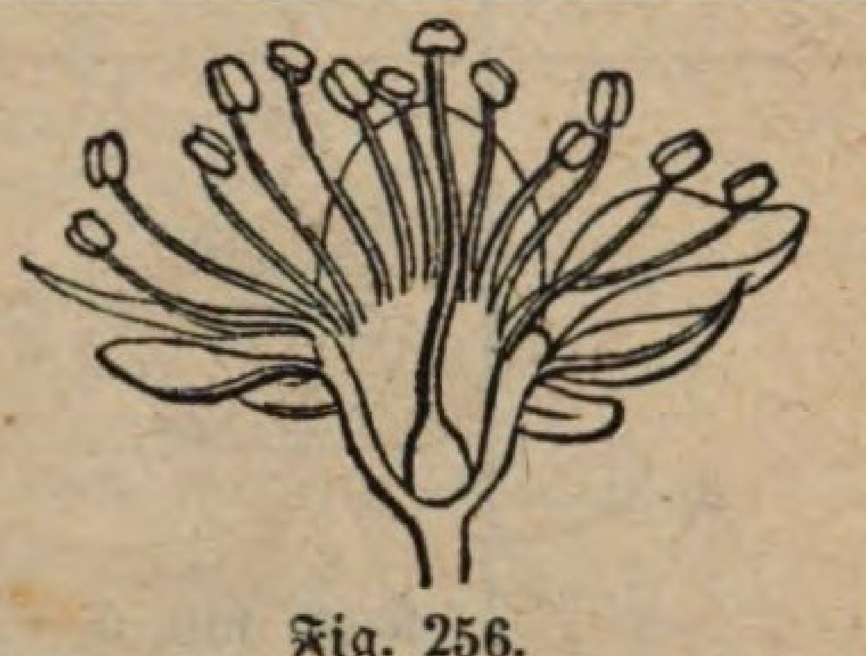


Fig. 256.
Schwarzdorn (Prunus spinōsa). Der unterständige (unterweibige) Kelch vergrößert, senkrecht durchschnitten, um die auf dessen Rande eingefügten Blumenkronenblätter und zahlreichen Staubfäden mit 2fächerigen Antheren zu zeigen. Ein Pistill auf dem freien Fruchtknoten im Kelche.

XII. 2—5. Di-pentagynĭa. Mit 2—5 Griffeln (meist Bäume oder Sträuche).

Blüten vollständig
- oberständig
  - Blüten **einzeln** an den Spitzen der Zweige
    - **Steinfrucht** (§. 50.) mit sehr großer, **tellerfgr Scheibe** auf der Spitze; Kelchzipfel länger als die Blbltr, ganzrandig .... **Mispel** (§. 116.). *Mespĭlus* L.
    - **Apfelfrucht wollig**, mit 2—5 vielsamigen Fächern; Kelchzipfel kürzer als die Blumenblätter, gezähnelt .... **Quitte** (§. 116.). *Cydonĭa* Tourn.
  - Bl. in Büscheln, Trauben, Dolden oder Doldentrauben
    - Steinfrucht
      - Blkrbltr **kaum länger** als die Kelchzipfel; Bltr **ganz**; Fr. mit 3—5, dem fleischigen Kelche angewachsenen, nicht in das Fleisch eingesenkten Steinen... **Quittenmispel** (§. 116.). *Cotoneăster.*
      - Blkrbltr **viel** länger als der K.; Bltr **gelappt**; Fr. mit 2—5, in das Fleisch eingesenkten Steinen. **Weißdorn** (§. 116.). *Crataegus* L.
    - Apfel oder Beere 2—5-fächerig
      - Blütenstiele **ungetheilt**; Fruchtfächer mit pergamentartiger Auskleidung, 2samig (Fig 147.); Blätter **ungetheilt**.. **Birn= und Apfelbaum** (§. 116.). *Pirus* L.
      - B. **getheilt**, 2= bis **mehrblütig**; Fruchtfächer mit kaum merklicher Haut ausgekleidet; Bltr **gefiedert, fiederspaltig** oder **gelappt**..... **Vogelbeerbaum** (§. 116.). *Sorbus* L.
- **unterständig**; Kelch 5spaltig; 2—12, nach Innen mit einer Spalte aufspringende Kapseln (Balgkapseln) .... **Spirstaude** (§. 113.). *Spiraea* L.

Blüten unvollständig, eine Perigonblüte; Bltr gefiedert (Fig. 380.).. *Poterĭum.* ☞ XXI. 5.

§. 89. **XII. 6.** Polygynia. Mit 6 und mehren Griffeln (Kräuter und Sträuche).

- Blumenkrone **4blättrig;** Kelch mit 8 **zweireihigen,** abwechselnd kleinern Zipfeln (Stengelblätter 3—5 schnittig, Fig. 425.) ..... **Rothwurz** (§. 115.). *Tormentilla* L.
- Blumenkrone **5blättrig**
  - Kelch mit 10 zweireihigen, abwechselnd kleinern Zipfeln
    - Früchtchen mit bleibenden Griffeln **geschwänzt** (Fig. 257.)............ **Nelkenwurz** (§. 115.). *Geum* L.
    - Früchtchen **ungeschwänzt**
      - Blumenkrone **weit kleiner** als die Kelchzipfel, braun; Früchtchen zahlreich, einem fleischig-schwammigen, bleibenden Fruchtboden eingefügt (Sumpfpflanzen mit gefiederten Blättern).......... **Fünfblatt** (§. 115.). *Comarum* L.
      - Blumenkrone **größer** als die Kelchzipfel, weiß, gelb oder roth
        - Früchte (falsche Beere) **abfallend, saftig** (Blätter 3zählig oder 3fingerig)..... **Erdbeere** (§. 115.). *Fragaria* L.
        - Früchte **bleibend, trocken, saftlos** (Blätter gefingert, 3zählig oder gefiedert). — **Fingerkraut** (§. 115.). *Potentilla* L.
  - Kelch mit 5 einreihigen Zipfeln (Sträuche)
    - Früchtchen in der fleischig werdenden Kelchröhre **eingeschlossen** (Fig. 258.). **Rose** (§. 115.). *Rosa* L.
    - Früchtchen frei
      - Früchtchen auf einem kegelförmigen Fruchtboden zusammengehäuft eine **beerenartige Frucht** darstellend. — **Brombeere** (§. 115.). *Rubus* L.
      - Früchte bestehen aus 2 bis 12, nach Innen mit einer Spalte aufspringenden **Kapseln** (Balgkapseln). *Spiraea* L. ☞ XII. 2.



Fig. 257.
Bastard-Nelkenwurz
(Geum intermedium).

Spitze des fruchttragenden Stengels. Kelchzipfel wagerecht abstehend; Früchtchen mit bleibendem, geknietem Griffel; über dem Knie federig-zottig.



Fig. 258.
Blüte der Hundsrose
(Rosa canina).

Senkrecht durchschnitten; zeigt den fleischig gewordenen, mit der Kelchröhre überzogenen Fruchtboden mit den gestielten Früchtchen in demselben.



Fig. 259.
Klatschmohn
(Papaver rhoeas).

a Kapsel mit sitzender Narbe, unter welcher dieselbe mit Löchern aufspringt.
b Querdurchschnitt der Kapsel, die innern Fächerwände darstellend.

XIII. 1. Polyandria. Monogynia. Mit 1 Griffel. §. 90.

- Kelch **gespornt**, blumenkronenartig (gefärbt) ...... **Ritterssporn.** **Delphinium.* ☞ XIII. 2.
- Kelch und Blumenkrone **nicht** gespornt
  - Kelch **2blättrig**, abfallend; Blumenkrone 4blättrig
    - Kapsel **schotenförmig**, 2klappig; Narbe 2lappig (Milchsaft orangegelb) ..... **Schwalbenwurz** (§. 189.). **Chelidonium* L.
    - Kapsel **kuglig** oder **keulenförmig**, unter der sitzenden, schildförmigen Narbe in Löcher aufspringend (Fig. 259. Milchsaft weiß) .... **Mohn** (§. 189.). **Papaver* L.
  - Kelch 4—6-, selten 3blättrig
    - **Bäume;** Blütenstiel mit bandförmigem, blaßgrünem, netzadrigem Deckblatte (Fig. 260.); Kapsel lederartig (Blätter herzförmig) .... **Linde** (§. 146.). **Tilia* L.
    - Kräuter oder Sträuche
      - Blumenkrone 4—6blättrig (Landpflanzen)
        - Kelch 4blättrig und nebst der 4-, selten 5—6blättrigen Blkr. **abfallend; Beere** einfächerig (Blüten weiß; Blätter 3zählig-doppelt-gefiedert). — **Christopfkraut** (§. 199.). **Actaea* L.
        - Kelch 5blättrig (die 2 äußern Blätter kleiner oder fehlend), **bleibend;** Blumenkrone 5blättrig; **Kapsel** 3klappig (Blätter einfach, ganzrandig; Kräuter oder kleine Sträuche) .. **Sonnenröschen** (§. 180.). **Helianthemum* Tourn.
      - Blumenkrone **vielblättrig,** allmählig in Staubgefäße übergehend (schwimmende Wasserpflanzen mit herz- oder schildförmigen Blättern)
        - Kelch 4blättrig; Blumenbltr **weiß, ohne** Honiggrübchen. **Seerose** (§. 195.). **Nymphaea* L.
        - Kelch 5blättrig; Blumenblätter **gelb, mit** Honiggrübchen auf dem Rücken... **Teichrose** (§. 195.). **Nuphar* Sm.

XIII. 2—7. Di-polygynia. Mit 2 bis vielen Griffeln.

A. Blüten unregelmäßig (§. 3, a.).

- Oberstes der 5 Kelchblätter **gespornt** und noch 1—2 gespornte Blumenkronenblätter einschließend .... **Ritterssporn** (§. 198.). **Delphinium* L.
- Oberstes der 5 Kelchblätter (**Haube**) **helmartig gewölbt** und 2 langgestielte (genagelte) kappenförmige, gespornte, Blumenkronblätter einschließend (Fig. 261.) .... **Eisenhut** (§. 198.). **Aconitum* L.



Fig. 260.
Sommerlinde.
A Blütenstiel mit dem Deckblatte **a** und mit 3 Blüten;
b aufgeblühete Blume;
c Knospe;
d Kapsel, bei **D** vergrößert.



Fig. 261.
Blüte des **blauen Eisenhuts** der Länge nach durchschnitten.
☞ §. 198,15.

§. 90. **B. Blüten regelmäßig, deren Blättchen alle oder abwechselnd gleich.**

1) **Blumenkronenblätter trichterig** (Fig. 262.), abwärts in einen hohlen Sporn vorgezogen und mit 5 flachen Kelchblättern wechselnd; 5 mehrsamige Kapseln .... **Ackelei** (§. 198.). **Aquilegia* L.

2) **Blumenkronenblätter flach,** zuweilen sehr schmal, klein und am Grunde röhrig (aber nicht gespornt), oft fehlend (Perigonblume).

a. Mit Kelch und Blumenkrone:

- Staubgefäße in 3—5 Bündel verwachsen; nur 1 Fruchtknoten; Griffel 3—5 .... **Hartheu.** **Hypericum.* ☞ XVIII. 1.
- Stbgfße frei; mehre bis viele Fruchtknoten
  - Blkrbltr **größer** als die Kelchblätter
    - Blkr. **mit** Honiggrube am Nagel (Fig. 265.)
      - Kelch 5blättrig; Blkr. 5- bis 10blättrig .. **Hahnenfuß** (§. 198.). **Ranunculus* L.
      - Kch meist 3- (selten 4—7-) blättrig; Blkrone 6—9blättrig; **Wurzel mit büschligen Knollen** (Fig. 485.) .. **Feigwurz** (§. 198.). **Ficaria* L.
    - Blkr. **ohne** Honiggrube; Kelch 5blättrig
      - Frknoten 3—5, filzig; Kelchbltr lederig, ungleich, innere rundlich, hohl, äußere oft in schmale Blätter vergrößert; Balgkapseln mehrsamig, einwärts aufspringend; Blüte endständig, sehr groß. **Pfingstrose** (§. 199.). ♆ *Paeonia* L.
      - Frknoten zahlreich; Kelchblätter krautig; Blkrbltr 5—20; Früchtchen nußartig, 1samig. **Adonisröschen** (§. 198.). **Adonis* L.
  - Blkrbltr **kleiner** als die meist gefärbten Kelchblätter
    - Blätter fuß- oder handförmig getheilt (Fig. 264.); Kelchbltr 5, bleibend; Blkrbltr 8—10, honigbehälterfg, röhrig; Balgkapseln 3—10 (Fig. 263.) .... **Nieswurz** (§. 198.). **Helleborus* L.
    - Bltr nicht so
      - ein Schaft mit Mauseschwanz ähnlicher Fruchtähre (Fig. 484.); Kch und Blkr. 5blättrig; Blkrbltr spatelig-zungenförmig, lang genagelt. — **Mauseschwänzchen** (§. 198.). **Myosurus* L.
      - ein beblätterter Stengel; Kelchbltr gefärbt, abfallend
        - Blüten **gelb;** Kelch mit vielen kuglig zsschließenden Bltrn; Blkr. mit 5—20 viel kleinern, **linealen,** am Grunde mit einer Honiggrube versehenen Bltrn. **Trollblume** (§. 198.). **Trollius* L.
        - B. **weiß** od. **bläulich;** Blkrbltr 5 bis 10, gestielt, röhrig, fast 2lippig; Balgkapseln 5—10, aufgeblasen. **Schwarzkümmel** (§. 198.). **Nigella* L.

b. Blumenkrone fehlend (gefärbte Perigonblume).

- Stengel **schaftartig,** 1—2blütig, in der Mitte mit 3, den Wrzlbltrn ähnlichen Hüllbltrn (F. 483.) oder nackt
  - Hüllblätter den Wurzelbltrn ähnlich (Fig. 483.), von den Blüten entfernt, meist mitten am Stengel; Perigon 3—15blättrig .... **Windröschen** (§. 198.). **Anemone* L.
  - Hüllbltr **kelchähnlich** und **dicht** unter dem gefärbten Perigon (Fig. 266.), welches die Blkr. so wie die Hülle den Kelch vertritt (Wurzelblätter **3lappig**). **Leberblümchen** (§. 198.). **Hepatica* L.
- Stgl **beblättert**
  - Früchtchen mit **langgeschwänzten** Griffeln (meist rankende Pflanzen mit gegenständigen Blättern; Blüten meist in Afterdolden) .... **Waldrebe** (§. 198.). **Clematis* L.
  - Früchtchen **nicht** geschwänzt
    - Blätter **zsgesetzt;** Blüten rispig; Perigon 4—5blättrig, hinfällig .... **Wiesenraute** (§. 198.). **Thalictrum* L.
    - Bltr **ganz,** mit herz- oder pfeilförmiger Basis und mit scheidigen Blattstielen; Perigon 4—5blättrig, gelb .... **Dotterblume** (§. 198.). **Caltha* L.



Fig. 262. **Gemeine Acklei.** Eines der 5 Blumenkronenblätter: trichterig, mit hohlem, an der Spitze hakigem Sporne.

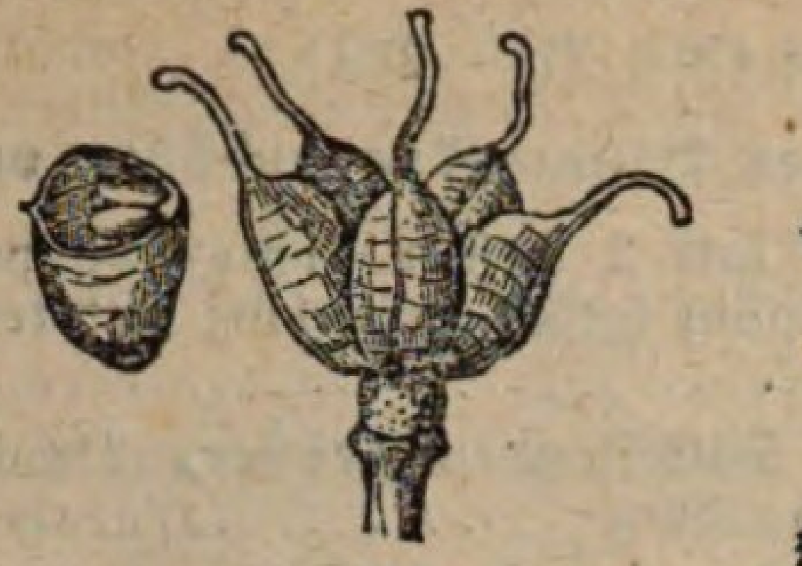


Fig. 263. 5 mit dem Griffel geschnäbelte **Balgkapseln** der schwarzen Nieswurz. Zur Seite eine Balgkapsel im Querschnitte.

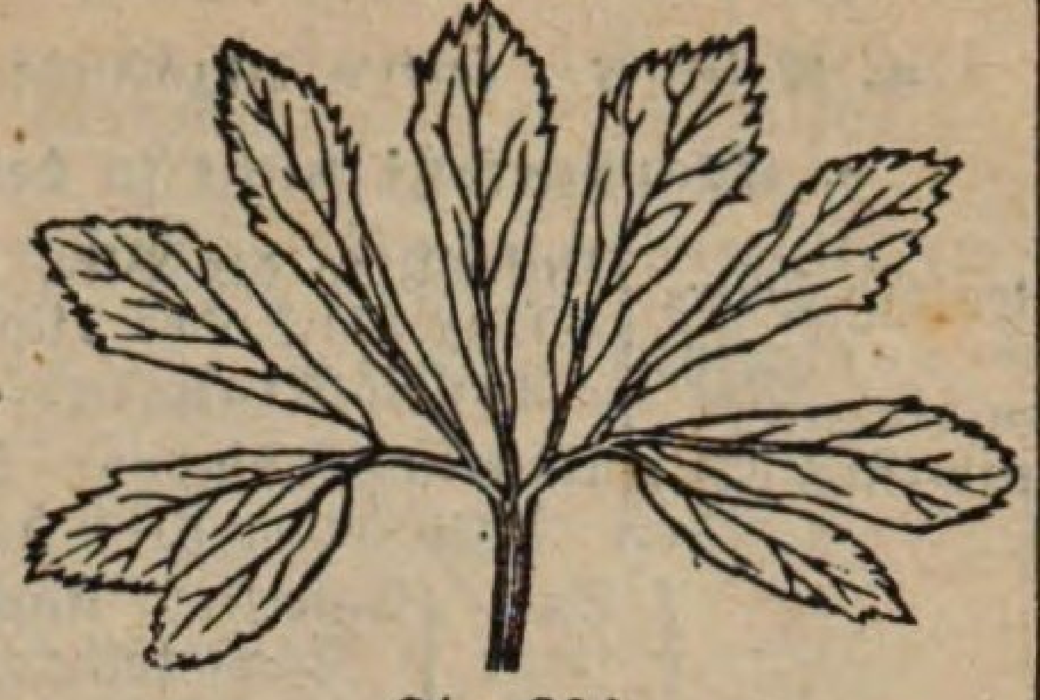
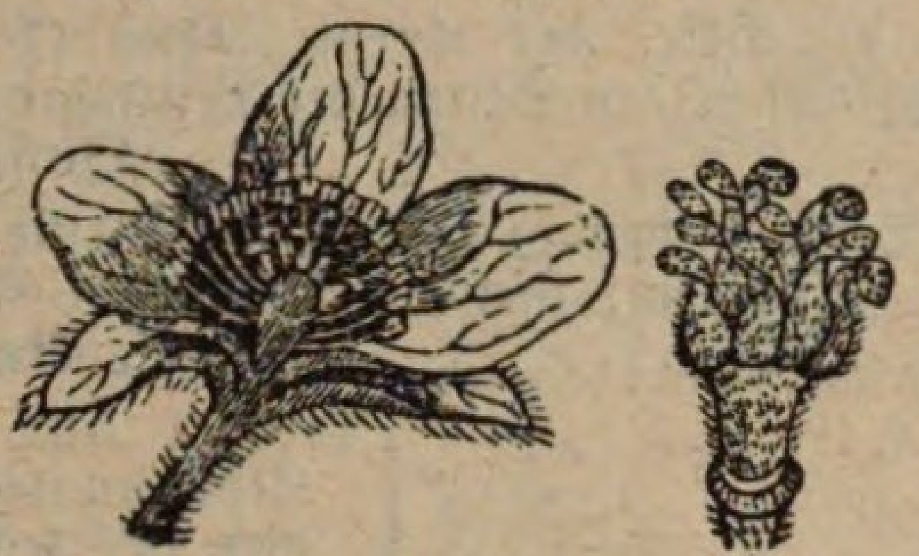


Fig. 264. **Fußförmig getheiltes Blatt** der schwarzen Nieswurz.



Fig. 268. Vergrößerte **Blüte der Wasserminze** (Mentha aquatĭca). Kelch 5zähnig, fast glockig; Blumenkrone trichterig, 4spaltig, nur einer der Zipfel etwas breiter; Stbgefäße fast gleich lang, aus einander stehend; Griffel mit 2 Narben.



a b

Fig. 266. **Leberblümchen** (Hepatĭca nobĭlis). **a** Senkrecht durchschnittene Blüte, um zu zeigen, daß die hier **kelchähnlichen** Hüllblätter nicht unmittelbar unter dem Perigone stehen, sondern daß zwischen beiden ein kurzer Blütenstiel ist, der als Fruchtstiel bei **b** unter den Früchtchen noch deutlicher zu erkennen ist. **b** Fruchtköpfchen mit den in einen kurzen Schnabel verdünnten Schließfrüchtchen.

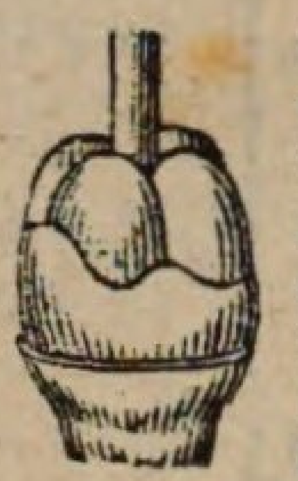


Fig. 267. **Schwarze Ballote** (Ballōta nigra). Die 4 um das oben abgeschnittene Pistill gestellten Früchtchen auf einer unterweibigen Scheibe (Kelch und Blumenkrone sind weggeschnitten).



Fig. 270. **Blüte des edlen Gamander** (Teucrĭum chamaedrys).



Fig. 269. Blüte des **kriechenden Günsel** (Ajūga reptans): Oberlippe sehr klein, 2zähnig; Unterlippe abstehend, 3lappig, Mittellappen größer, verkehrt-herzförmig; Kelch 5zähnig, Blumenkronenröhre aus demselben weit hervorragend; 2 der 4 Staubfäden und der zweispaltige Griffel aus der Blumenkronenröhre hervortretend.



Fig. 265. **Kriechender Hahnenfuß** (Ranuncŭlus repens). Blumenkronenblatt: verkehrt-kreis-eifg, mit kurzem Nagel, auf welchem eine Schuppe die Honiggrube bedeckt.

XIV. 1. Didynamia. Gymnospermĭa. Vierfrüchtige (Nacktsamige). §. 91.

Mit 4 Früchtchen (Fig. 267.) im Kelche (Labiātae §. 230.).

A. Blumenkrone nicht lippig, sondern trichterig, mit 4—5 fast gleichen Zipfeln, deren oberster etwas breiter, ausgerandet (Fig. 268.).

Staubgefäße aus der Blumenkrone **weit hervorragend** (Fig. 268.) (Blätter nie gespalten) .... **Minze** (§. 230, 1). **Mentha* L.

Staubgefäße sehr kurz, in der gekrümmt-röhrigen Blkr. **eingeschlossen** (Bltr bei der deutschen Art tief 3spaltig); Blüten in rispigen Aehren (Fig. 531.); Frucht **bei der Reife** in 4 Früchtchen getheilt (§. 92.).. **Eisenkraut** (§. 233.). **Verbēna* L.

B. Blumenkrone lippig.

1) Blumenkrone 1lippig (Oberlippe sehr klein oder fehlend, Fig. 269.).

Unterlippe 3spaltig, Mittellappen verkehrt-herzförmig; Oberlippe sehr klein (Fig. 269.) .... **Günsel** (§. 230, 2). **Ajūga* L.

Unterlippe 5spaltig wegen der 2 ihr anhängenden Lappen der Oberlippe, dessen Stelle eine Spalte vertritt, durch welche die 4 langen Staubfäden hervortreten (Fig. 270.) .... **Gamander** (§. 230, 3). **Teucrĭum* L.

§. 91. **1) Blumenkrone vollkommen 2lippig.**

a. Kelch 5=, selten 10zähnig (Fig. 271—279.).

a. **Staubgefäße nicht in der Blumenkronenröhre verborgen** (Fig. 271—278.):

- unter der Oberlippe vorragend auseinandertretend (Fig. 271.)
  - Unterlippe der Blkr. mit 3 fast gleichen Lappen; Kelch 5zähnig (Fig. 271.) oder 2lippig (☞ Seite 110) (Blüten mit gefärbten Deckblättern) .... **Dosten** (§. 230,[7]). **Origănum* L.
  - Unterlippe 3lappig, Mittellappen **größer**, 2spaltig oder verkehrt-herzförmig; Kelch 5zähnig .... **Ysop** (§. 230,[23]). ⚘*Hyssŏpus* L.
- unter der Oberlippe nicht vorragend (Fig. 275.)
  - genähert gleichlaufend (parallel (Fig. 272.)
    - Oberlippe **flach**, ausgerandet
      - Unterlippe **flach**, 3lappig, Mittellappen größer, ausgerandet; Staubkölbchen in ein Kreuz zsgestellt (Fig. 272.) (Stengel liegend) .... **Gundelrebe** (§. 230,[8]). **Glechōma* L.
      - Unterlippe **sehr gewölbt**, gekerbt, am Grunde mit 2 zurückgebogenen Seitenläppchen (Fig. 273.). **Katzenminze** (§. 230,[9]). **Nepĕta* L.
    - Oberlippe **gewölbt** (Fig. 275.)
      - Unterlippe der Blkr. mit einem Zahne (hohler Hervorragung) auf beiden Seiten des Mittellappens (Fig. 275, b.). **Hohlzahn** (§. 230,[11]). **Galeŏpsis* L.
      - U. ohne Zahn
        - Blkr. inwendig **ohne** Haarleiste; Unterlippe mit größerem, meist gekerbtem Mittellappen (Fig. 274, a.) .... **Betonie** (§. 230,[10]). **Betonĭca* L.
        - Blkr. inwendig mit einer Haarleiste (F. 277.)
          - Unterlippe mit 3 **stumpfen** Zipfeln oder Lappen (Fig. 274, b. u. c.)
            - Lappen alle 3 fast **gleich**; Kelch ungleich 5zähnig; Nüßchen mit 3eckiger Fläche gerade abgeschnitten (Fig. 274, c. u. d.). **Löwenschwanz** (§. 230,[12]). **Leonūrus* L.
            - Mittellappen **größer**, verkehrtherzfg
              - Blütenquirl gestielt, mit pfriemlichen od. dornförmigen Deckbltrn (Fig. 274, b.); Stbgf. nach dem Verblühen gerade. **Ballote** (§. 230,[13]). **Ballōta* L.
              - Blütenquirl nicht gestielt (Fig. 522.); Deckblätter nicht pfriemlich; Stbgf. nach dem Verblühen zusammengedrehet und auswärts zurückgebogen .... **Ziest** (§. 230,[14]). **Stachys* L.
          - Unterlippe mit 2—3 **spitzen** Zipfeln (Fig. 276.)
            - alle 3 Zipfel ei-lanzettlich .... **Goldnessel** (§. 230,[15]). **Galeobdŏlon* Huds.
            - die 2 Seitenzipfel sehr klein, zahnförmig oder fehlend (Fig. 276. u. 277.) .... **Taubnessel** (§. 230,[16]). **Lamĭum* L.
  - von einander entfernt (Fig. 278.), unter der Oberlippe etwas zusammengeneigt; Blkr. $^1/_3$, Oberlippe ausgerandet, alle Lappen fast gleich groß. — **Bohnenkraut** (§. 230,[17]). **Saturēja* L.

b. **Staubgefäße ganz in der Blumenkronenröhre verborgen** (Fig. 279, a.).

- Kelch mit 5—10 **langen, steifen,** an der Spitze meist **hakig** gekrümmten, später abstehenden Zähnen; Oberlippe der Blumenkrone **kleiner**, sehr schmal, 2spaltig (Fig. 279.) (Blätter runzlig) .... **Andorn** (§. 230,[4]). **Marrubĭum* L.
- Kelch mit 5 sehr **kurzen**, später zusammengeneigten Zähnen; Oberlippe **größer**, 2spaltig. **Lavendel** (§. 230,[5]). ⚘*Lavandŭla* L.



Fig. 271.

Vergrößerte Blüte des **gemeinen Dosten** (Origănum vulgāre). Kelch 5zähnig; Blkr. 2lippig, Oberlippe aufrecht, ausgerandet, Unterlippe abstehend, 3lappig; Stbgf. unter der Oberlippe hervorragend, oben auseinander tretend.

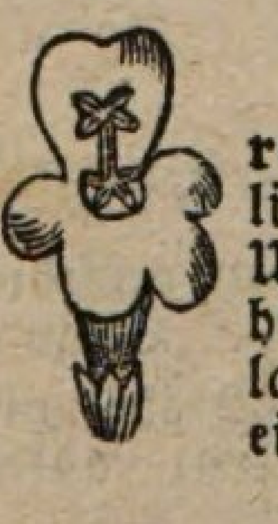


Fig. 272.

Blüte der **gemeinen Gundelrebe** (Glechōma hederacēa). Oberlippe der Blkr. flach, ausgerandet; Unterlippe 3lappig; Stbgf. genähert, unter der Oberlippe gleichlaufend, deren Staubkölbchen je 2 ein Kreuz bildend.

§. 91.



Fig. 273.

Blüte der **Katzenminze** (Nepĕta catarīa). Ausgezeichnet durch die stark gewölbte Unterlippe. Stbgefäße **eingeschlossen** unter der Oberlippe, hier nur wegen der zurückgebogenen Oberlippe vorstehend.



Fig. 274.

a **Gebräuchliche Betonie** (Betonĭca officinālis).
b **Schwarze Ballote** (Ballōta nigra) mit 3 der lineal-pfriemlichen Deckblättern.
c u. d **Gemeiner Löwenschwanz** (Leonūrus cardiăca). c Blkr.
d Stempel und Früchtchen auf einer unterweibigen Scheibe.



Fig. 275.

Gemeiner Hohlzahn
(Galeŏpsis tetrăhit).

a Kelch: röhrig-glockig, 5—10-nervig, Saum mit 5, fast gleichen Zähnen.

b Blumenkrone rachig, Oberlippe helmig gewölbt, Unterlippe 3lappig, am Grunde oberhalb beiderseits mit **kegelförmiger, hohler** Hervorragung (hohlem Zahne); Stbgf. unter der Oberlippe einander genähert, gleichlaufend.

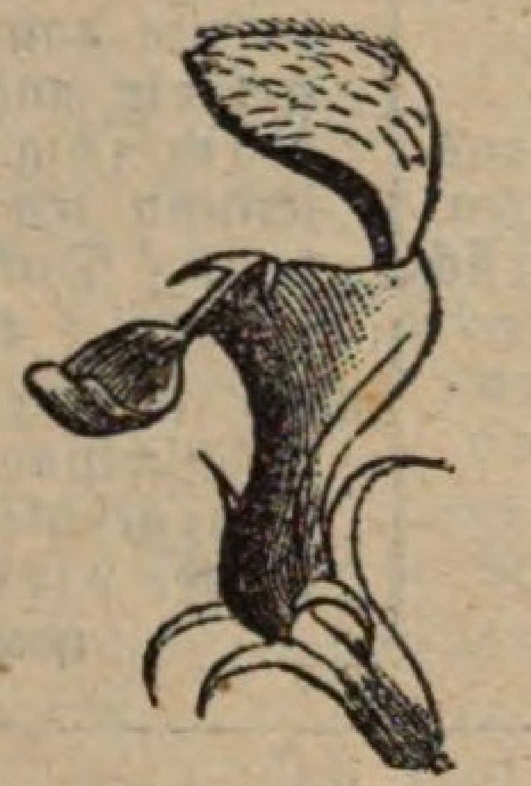


Fig. 276.

Gefleckter Bienensaug (Lamĭum maculātum) von der Seite, um die **zahnförmigen Seitenlappen** u. die über dem Kelche gekrümmt aufsteigende Blumenkronenröhre zu zeigen.



Fig. 277.

Blkrone des **rothen Bienensaugs** (Lamĭum purpurĕum), durch die Unterlippe längs gespaltet und ausgebreitet, um inwendig den **Haarring** zu zeigen. Der durchschnittene Mittellappen der Unterlippe zur Hälfte jederseits ausgebreitet, oberhalb mit den auf einen zahnfgen Ansatz reducirten Seitenlappen.



Fig. 278.

Blüte des Garten-Bohnenkrauts
(Saturēja hortēnsis).



Fig. 279. Vergrößerte Blüte des **gemeinen Andorns**
(Marrubĭum vulgāre).

a Zweilippige Blumenkrone: Röhre nach dem Schlunde zu erweitert; Oberlippe flach, 2spaltig, mit linealen Zipfeln.
b Blumenkrone aufgeschlitzt, um die 2fächerigen, aufgesprungenen 4 Staubbeutel zu zeigen, an deren Grunde ein unterbrochener Haarring.
c Kelch mit 10, an der Spitze hakigen Zähnen und einem Haarkranz im Schlunde.

§. 91. **b. Kelch 2lippig** (Fig. 280—284.).

- Kelch $^1/_1$, kurz, glockig, ein Schüppchen hinter der Oberlippe; Fruchtkelch zusammengedrückt, geschlossen (Fig. 280.)............**Helmkraut** (§. 230, 18). **Scutellaria* L.
- Kelch $^3/_2$; Blumenkrone meist $^1/_3$ (Fig. 287.)
  - Blüten mit großen Deckblättern
    - Deckblätter borstlich (Fig. 281.)....**Wirbelborste** (§. 230, 19). **Clinopodium* L.
    - Deckblätter nicht borstlich, **groß** und **breit**
      - Staubgefäße unter der Oberlippe hervorragend, auseinander tretend (Fig. 271.); Kelch nicht zusammengedrückt (☞ Dosten auf Seite 108.) ....**Dosten** (§. 230, 7). **Origănum* L.
      - Staubgefäße neben einander unter der helmförmigen Oberlippe gleichlaufend; Seitenzähne des Kelchs in einen Kiel gefaltet (Fig. 282.); Fruchtkelch zusammengedrückt, geschlossen....**Brunelle** (§. 230, 20). **Prunĕlla* L.
  - Blüte ohne Deckblätter; Staubfäden von einander entfernt und
    - oberwärts auseinander tretend, hervorgestreckt (Fig. 283.) oder bei verkümmerten Pflanzen eingeschlossen, aber doch mit weit vorgestrecktem Griffel............**Thymian** (§. 230, 21). **Thymus* L.
    - unter der ausgerandeten Oberlippe sich bogig zusammenneigend
      - Kelch halbstielrund, an der Unterseite bauchig, an den Seiten **gekielt** und daher die Oberlippe flach (Fig. 284, a. u. b.); Kelchschlund nackt oder spärlich behaart; Deckblätter eirund....**Citronkraut** (§. 230, 22). ✓*Melĭssa* L.
      - Kelch stielrund, **nicht** gekielt; Kelchschlund durch dichten Haarkranz geschlossen (Fig. 284, c.); Deckblätter pfriemlich...**Basilienquendel** (§. 230, 24). **Calamĭntha* Moench.



Fig. 284.
a u. **b** **Citron=Melisse** (Melĭssa officinālis).
a Blüte. **b** Kelch.
c Kelch des **großblütigen Basilienquendels** (Calamĭntha grandiflōra).



Fig. 280.
Helmkraut (Scutellarĭa galericulāta).
Kch mit einem Schüppchen **a** vor, **b** nach dem Verblühen, anfangs offen, später geschlossen.



Fig. 281.
Kelch der **gemeinen Wirbelborste** (Clinopodĭum vulgāre): unter dem 2lippigen Kelche 3 pfriemlich-borstenförmige Deckblätter.

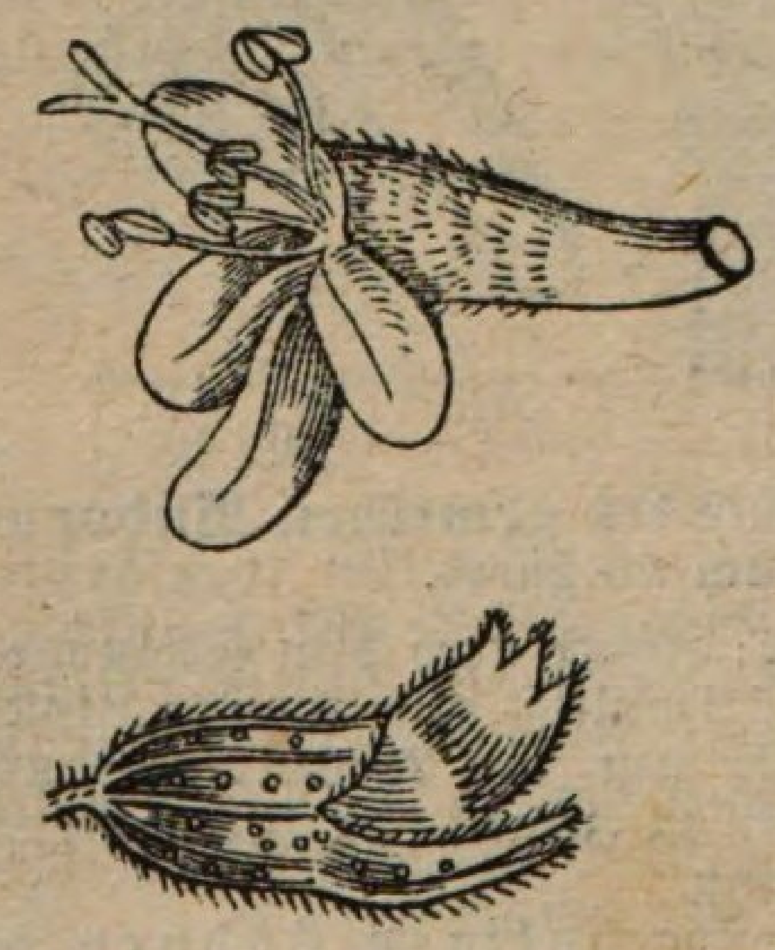


Fig. 283.
Vergrößerte Blüte des **gemeinen Feld=Thymian** (Thymus serpȳllum).
a Zweilippige Blumenkrone: Oberlippe gerade, Unterlippe mit 3 fast gleichen Lappen, Staubfäden oberwärts auseinander tretend.
b Zweilippiger Kelch.



Fig. 282.
Kelch der **gemeinen Brunelle** (Prunella vulgāris).
Oberlippe flach, breit, kurz dreizähnig, die Seitenzähne in einen scharfen Kiel zusammengedrückt; Unterlippe 2spaltig, schmäler.

XIV. 2. Angiospermĭa. **Einfrüchtige** (Fig. 285.), Samen in einer Kapsel im Kelche; daher **Bedecktsamige** genannt. (Scrofularinĕae und Orobanchĕae §§. 231. und 234.) §. 92.

- Kräuter **ohne** Bltr, nur mit braunen Schuppen (Schmarotzer); Kelch 1- oder 2blättrig od. 4spaltig; Blkr. rachenfg, zuletzt abfällig. **Sommerwurz** (§. 234.). *Orobānche* L.
- Kräuter **mit** Blättern
  - Blkr. 2lippig (Fig. 287.)
    - Blkr. **rachenförmig** (bei der Braunwurz fast kuglig Fig. 288.)
      - Kelch 4zähnig oder 4spaltig
        - Kelch **aufgeblasen;** Oberlippe der Blkrone helmfg, seitlich zusammengedrückt (Fig. 286.). **Hahnenkamm** (§. 231.). *Rhinānthus* L.
        - Kelch **nicht** aufgeblasen, **röhrig** oder **glockig**
          - Kapsel **zugespitzt** (Fig. 285.), 2—4-samig; Samen **glatt;** Oberlippe kurz, zsgedrückt, am Rande zurückgebogen (Deckbltr meist gefärbt). **Wachtelweizen** (§. 231.). *Melampȳrum* L.
          - K. **stumpf** oder ausgerandet, 8—12samig; Samen **gerieft**
            - Oberlippe **flach,** aufrecht; Unterlippe mit 3 ausgerandeten Lappen (Fig. 287.). **Augentrost** (§. 231.). *Euphrasĭa* L.
            - Oberl. **zsgedrückt,** abgestutzt; Unterl. mit 3 ganzrandigen Lappen. **Zahntrost** (§. 231.). *Odontītes* Pers.
      - Kelch 5zähnig bis 5theilig oder 2lippig
        - Blkr. **fast kuglig,** 2lippig; Oberlippe viel länger, vorgestreckt; Unterlippe mit 3 kurzen Lappen (Fig. 288.). **Braunwurz** (§. 231.). *Scrofularĭa* L.
        - Blkr. **rachenfg;** Oberl. helmfg, zsgedrückt; Unterl. mit 3 großen Lappen..... **Läusekraut** (§. 231.). *Pediculāris* L.
    - Blkr. **verlarvt** (Fig. 289)
      - Blkr. am Grunde mit einem **hohlen Höcker;** Kapsel mit 3 Löchern aufspringend.. **Löwenmaul** (§. 231.). *Antirrhīnum* L.
      - Blkr. am Grunde **gespornt** (Fig. 289.); Kapsel 2klappig aufspringend... .... **Leinkraut** (§. 231.). *Linarĭa* Tourn.
  - Blkr. **nicht** lippig
    - **unregelmäßig,** glockig oder bauchig, mit schiefem, 4spaltigem Saume .... **Fingerhut** (§. 231.). *Digitālis* L.
    - fast regelmäßig, 5spaltig
      - Blätter **spatelig, langgestielt;** kleine Pflanzen mit fadigen Wurzelausläufern und einblütigem Schafte (Fig. 526.). **Sumpf-** oder **Schlammkraut** (§. 231.). *Limosēlla* L.
      - Blätter **tief-3spaltig;** Blüten in rispigen Aehren (Fig. 531.), vor der Reife nur eine Frucht, welche sich nachher in 4 Nüßchen theilt (§. 91.). **Eisenkraut** (§. 233.). *Verbēna* L.
- Halbstrauch **immergrün, kriechend;** Blkr. glockig, gipfelständig, paarig (§. 216.). *Linnaea.*



Fig. 285.
Eirunder, zur Kapsel sich ausbildender Fruchtknoten des **blauen Wachtelweizens** (Melampyrum nemorōsum) nebst der seitlichen, großen, **unterweibigen Drüse** (vergrößert).



Fig. 286.
Kleiner Hahnenkamm (Rhinānthus minor).



Fig. 287.
Blkr. des **gemeinen Augentrostes** (Euphrasĭa officinālis).



Fig. 288.
Vergrößerte Blüte der **knotigen Braunwurz** (Scrofularĭa nodōsa).
Kelch mit 5 stumpfen Zipfeln; Blkr. unregelmäßig, mit 5lappigem Saume, die 2 obern Lappen einer Oberlippe ähnlich; Röhre bauchig-kuglig.



Fig. 289.
Blüte des **Leinkrauts** (Linarĭa vulgāris).
Kelch 5theilig; Blkronenschlund geschlossen (**verlarvte** oder **maskirte** Blkr.), Blkronröhre in einen **Sporn** verlängert; Oberlippe 2spaltig, aufrecht; Unterlippe mit 3 abstehenden Lappen; Saum aufgeblasen, punktirt.

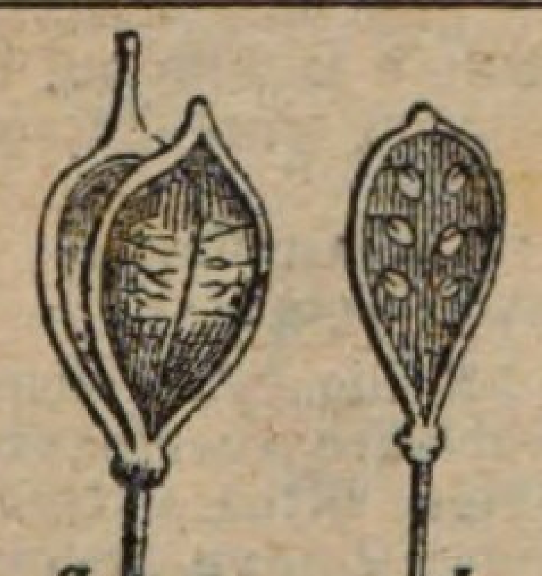
§. 93. XV. 1. Tetradynamia (Fig. 296.). Siliculōsae. **Schötchenfrüchtige** (stets 4 Blkrbltr; Crucifĕrae §. 188.). **Frucht fast so lang als breit** (Fig. 290—301.).

A. Schötchen aufspringend (beim Drücken an der Stelle platzend, wo sie bei der Reife aufspringen und wo meist auch eine verdickte Naht ist).

- Schötchen **aufgedunsen**, im Querschnitte rundlich
  - **birnfg**; Gfl lang, beim Aufspringen des Schötchens auf einer der Klappen stehen bleibend (Fig. 290.) und dadurch von einigen Arten der Brunnenkresse mit aufgedunsenen Schötchen unterschieden (Blüte gelb; Stglbltr pfeilfg) .... **Leindotter** (§. 188,18). **Camelīna* Cranz.
  - fast **kuglig**, eirund oder oval; Gfl **kurz** (Blüte weiß)
    - Schötchenklappen **mit einem** deutlichen Längsnerve .... **Löffelkraut** (§. 188, 17a). **Cochlearĭa* L.
    - Sch. **ohne** Nerv, kuglig (Fig. 291.)... **Meerrettig** (§. 188, 17b) **Armoracĭa* DC.
- Sch. **zsgedrückt**
  - Scheidewand **schmäler** als die größte Breite des Schötchens (Fig. 295.) u. daher dies der Scheidewand **entgegen** zsgedrückt
    - Stbgfße am Grunde **mit** blattartigem Anhängsel (rundlicher Schuppe); 2 Blbltr größer; Schötchen eiförmig; Fächer 2samig .... **Bauernsenf** (§. 188,21). **Teesdalĭa* R. Br.
    - Stbgefäße **ohne** Anhängsel
      - Fächer des Schötchens **einsamig** (Fig. 292.)
        - Blkrbltr **gleich groß**; Schötchen im Umrisse sehr verschieden, meist herz- bis eifg, an der Spitze etwas ausgerandet (F. 292.); Klappen kahnfg...... **Kresse** (§. 188, 22a). **Lepidĭum* L.
        - Blkrbltr **ungleich groß** (die 2 äußern viel größer); Schötchen oval od. verkehrt-eirund, an der Spitze ausgerandet oder 2spaltig (Fig. 293.); Klappen kahnförmig. — **Schleifenblume** (§. 188, 22b). **Ibēris* L.
      - Fächer 2- bis vielsamig
        - Schötchen oval oder verkehrt-eifg, nach unten flügelrandig (Fig. 294.). (Bltr einfach) .... **Hellerkraut** (§. 188,20). **Thlaspi* L.
        - Sch. verkehrt-dreieckig (Fig. 295.); Klappen ungeflügelt, auf dem Rücken gekielt (Bltr meist fiederspaltig). — **Hirtentäschel** (§. 188,23). **Capsĕlla* Vent.
  - Scheidewand **so breit** als der größte Querdurchmesser des Schötchens (Fig. 297.) u. daher dies der Scheidewand **parallel** zsgedrückt
    - Stbf. am Grunde **mit** zahnartigem Anhängsel (F. 296.) (sternhaarige Kräuter mit kreisrunden, eiförmigen od. elliptischen Schötchen)
      - 1—4 Samen in jedem Fache; Blüten gelb. **Steinkraut** (§. 188,13). **Alȳssum* L.
      - 6—8 Samen in jedem Fache (Fig. 297.); Blüten weiß. — **Graukresse** (§. 188,14). **Farsetĭa* R. Br.
    - Stbf. **ohne** Anhängsel
      - Schötchen auf dem Blütenstiele noch mit **besonderm** Stiele (Fruchtstiele, welcher da, wo er mit dem Blütenstiele zshängt, verdickt ist), sehr flach gedrückt, rundlich od. länglich (F. 298.). **Mondviole** (§. 188,15). **Lunarĭa* L.
      - Schötchen **ohne** besondern Fruchtstiel, aber mit Blütenstiele
        - Griffel **fast fehlend**, daher die Narbe fast sitzend; Schötchen flach oder gewölbt, länglich oder elliptisch; Fächer vielsamig (Fig. 470.). **Hungerblümchen** (§. 188,16). **Draba* L.
        - Gfl deutlich, verlängert; Schötchen länglich-eifg bis kuglig (Fig. 311.); Samen jedes Faches ungleich 2reihig (wasserliebende Pfl.; weiß oder gelb). — **Brunnenkresse** (§. 188,3). **Nasturtĭum* R. Br.

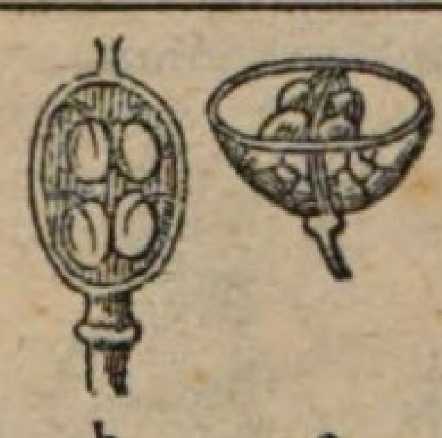
B. Schötchen nicht aufspringend (Nußschötchen §. 50.).

- Schötchen **fast kuglig**, 1fächerig, 1samig (Fig. 299.) (Stglbltr pfeilfg) ..... **Hohldotter** (§. 188,25). **Neslēa* L.
- Sch. **stark zsgedrückt, nierenfg**, fast 2knotig, netzabrig (Fig. 300.), in 2 geschlossene, 1samige Glieder zerfallend (Bltr tief-fiederspaltig).. **Krähenfuß** (§. 188, 24a). **Senebiēra* Pers.
- Sch. **2gliedrig**, einer Gliederschote ähnlich, oberes Glied eiförmig-kuglig, unteres stielfg, samenlos (Fig. 301.) .... **Meerkohl** (§. 188, 24b). **Crambe* L.



a b

Fig. 290. **Gemeiner Leindotter** (Camelīna satīva).
a Ein aufgesprungenes Schötchen;
b dessen Scheidewand.



b a

Fig. 291.
Gemeiner Meerrettig (Armoracĭa rusticāna).
a Untere Hälfte des querdurchschnittenen, kugligen Schötchens.
b Scheidewand mit den Samen.

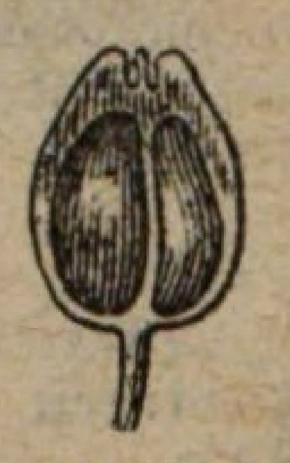


Fig. 292.
Schötchen der **Gartenkresse** (Lepidĭum satīvum).
Rundlich-oval, stumpf u. ausgerandet; zwei einsamige Fächer.

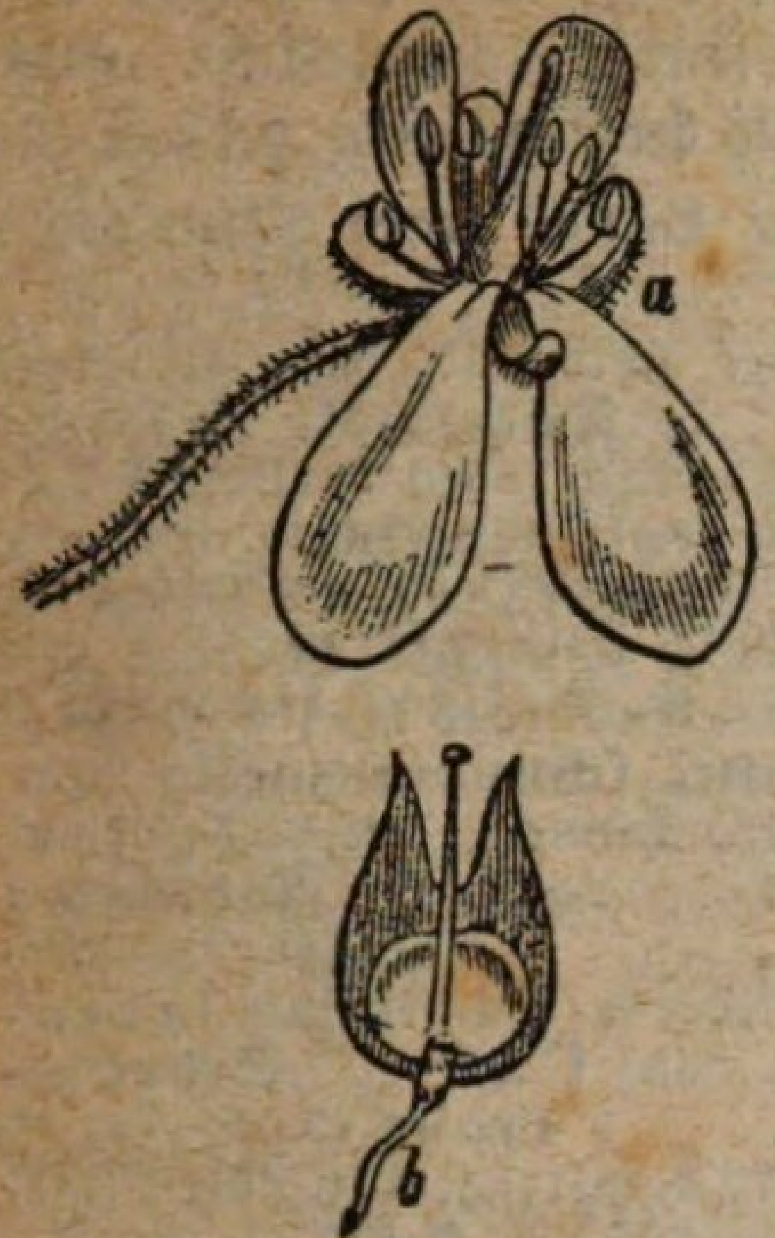


Fig. 293.
Doldenblütige Schleifenblume (Ibĕris umbellāta).
a Blüte;
b Schötchen.



Fig. 294. **Acker-Hellerkraut** (Thlaspi arvēnse).
a **Geschlossenes** Schötchen; rundlich-verkehrt-herzfg, am Rücken und vorn breit geflügelt, mit einer schmal-linealen Bucht ausgerandet.
b **Aufgesprungenes** Schötchen: breit geflügelt und vorn ausgerandet; zwischen den 2 Klappen die Scheidewand mit den Samen.

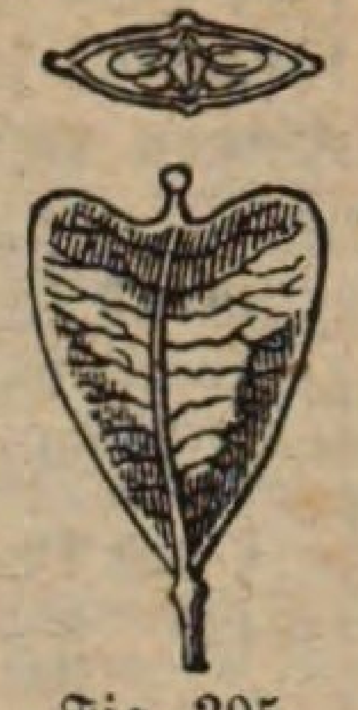


Fig. 295.
Schötchen des **Hirtentäschelkrauts** (Capsēlla bursa pastōris).
Verkehrt-herzfg-3-eckig, mit kurzem Griffel gekrönt. Darüber der Querdurchschnitt, welcher die schmale Scheidewand und die beiderseits gekielten Klappen zeigt.



Fig. 296. Staubgefäße und Stempel der **gemeinen Graukresse** (Farsetĭa incāna). Stbfäden am Grunde mit einem **zahnförmigen** Anhange. Auf dem Fruchtboden am Grunde der Staubfäden 2 unterweibige **Drüsen.**



Fig. 297.
Gemeine Graukresse (Farsetĭa incāna).
a Unterer Theil des querdurchschnittenen Schötchens mit der Scheidewand, welche so breit ist, als der größte Querdurchmesser des Schötchens.
b Scheidewand mit den Samen.

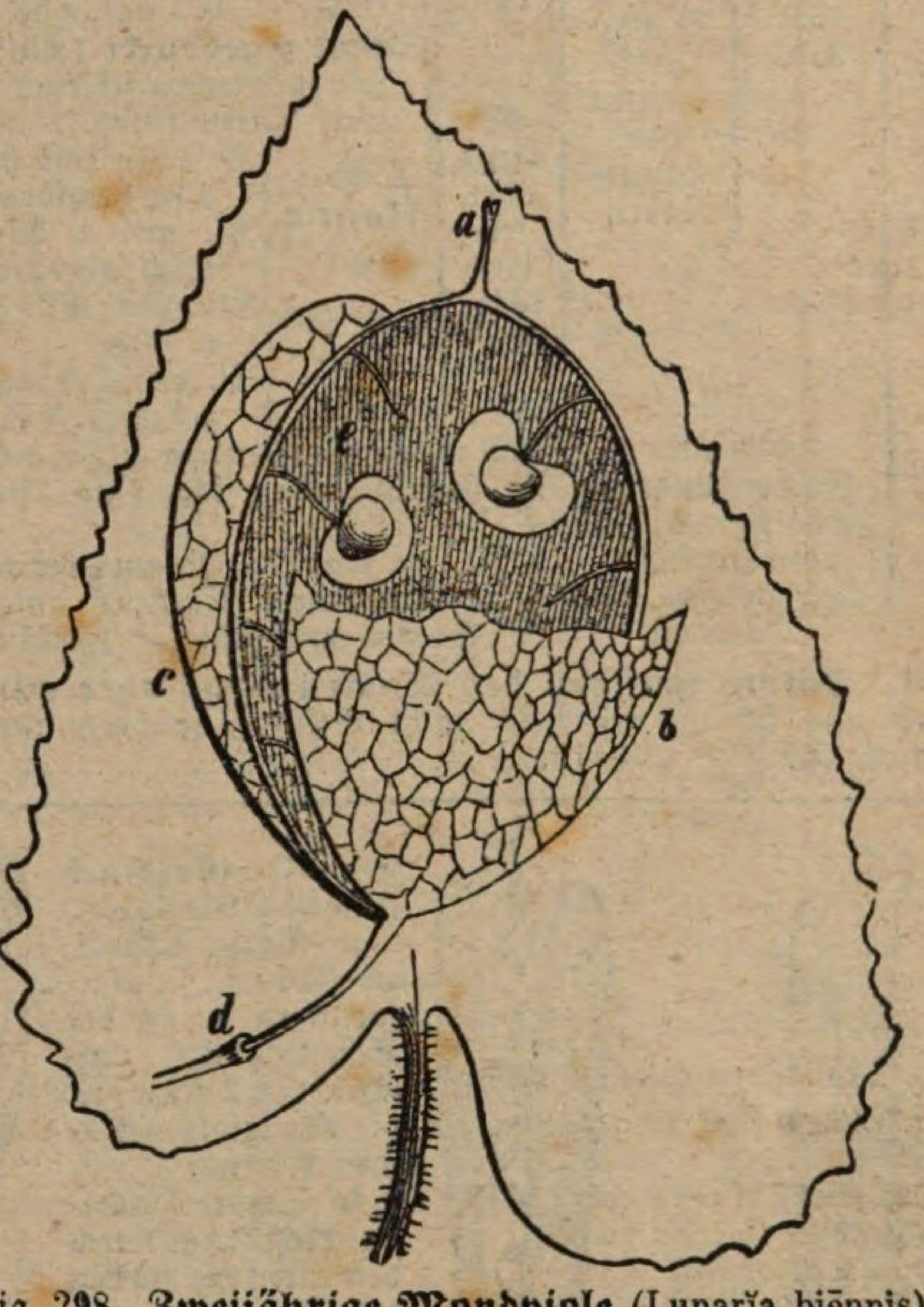


Fig. 298. **Zweijährige Mondviole** (Lunarĭa biēnnis). **a** Griffel; **b** vordere, halb abgerissene und **c** hintere Klappe des Schötchens; **d** Fruchtstiel; **e** Samen auf der Scheidewand. Das Ganze vom Umrisse eines Stengelblatts umgeben.



Fig. 301.
Gemeiner Meerkohl (Crambe maritĭma).
a Nußschötchen;
b senkrecht durchschnitten, um das untere, samenlose Glied zu zeigen.



Fig. 300. Nußschötchen des **kurztraubigen Krähenfußes** (Senebiēra coronōpus).



Fig. 299. Querdurchschnittenes, fast kugliges Nußschötchen des **rispigen Hohldotters** (Neslĭa paniculāta). Der horizontale Samen ist nicht durchschnitten.

§. 94. **XV. 2.** Siliquōsae. **Schotenfrüchtige** oder **Langschotige** (stets 4 Blfrbltr; Crucifĕrae §. 188.); Frucht lineal (Fig. 303.) oder lineal-lanzettlich; nur bei einigen Arten der Brunnenkresse länglich oder fast kuglig (Fig. 311.).

A. Schote zwischen den Samen nicht eingeschnürt, der Länge nach 2klappig aufspringend (Fig. 303.):

- Narbe tief-2spaltig, 2lappig (Fig. 302. u. 303.)
  - Lappen der Narbe aneinander liegend (Fig. 302.)
    - Lappen **flach, dünn,** aufrecht aneinander schließend, nie zurückgekrümmt (Bltr nicht lineal) ....**Nachtviole** (§. 188,[8]). **Hespĕris*
    - Lappen nach **außen bucklig verdickt** und nach oben hornartig zusammengekrümmt (Fig. 302.) (Bltr **lineal,** ganzrandig, stumpf). **Levkoje** (§. 188,[1]). ♆ *Matthiŏla* R. B
  - L. oben wie 2 Hörner **zurück**gekrümmt (Fig. 303, a.); Schote zsgedrückt, 4kantig, mit 1 Längsnerve (Fig. 303, b.) (Bltr einfach; Blüten gelb) ..**Goldlack** (§. 188,[2]). ♆ *Cheirănthus*
- Narbe einfach, spitz oder stumpf (F. 305), höchstens leicht ausgerandet
  - Samen in jedem Fache einreihig (Fig. 309.)
    - Klappen nervenlos; Schote lineal (blau, weiß, röthlich oder lilla)
      - Wzl (Wurzelstock) **fleischig, wagerecht, schuppig-zackig** oder **gezähnt;** Schote lanzettlich-lineal; Samen mit breitem Samenstielchen; Samenlappen etwas concav......**Zahnwurz** (§. 188, [7]b) **Dentarĭa* Tour
      - Wzl **zaserig,** wie gewöhnlich; Schote lineal; Samen mit fadenförmigen Stielchen; Samenlappen ganz flach.....**Schaumkraut** (§. 188, [7]a). **Cardamīne*
    - Klappen mit Nerven oder Längsadern
      - Gfl **lang,** einen fast 4kantigen, langen Schnabel bildend (Fig. 305.)
        - Klappen mit 1 Längsnerv u. mit seitlichen Adern statt der Seitennerven (Fig. 304.)...**Kohl** (§. 188,[11]). **Brassĭca*
        - Kl. mit 3 od. 5 starken Längsnerven (Blüten gelb; ästige, behaarte Kräuter, Fig. 305.). **Senf** (§. 188,[12]). **Sināpis* L.
      - Gfl **kurz** oder fehlend (Fig. 308.)
        - Schote **zsgedrückt** (Klappen mit 1 Längsnerve oder mit vielen Längsäderchen (kleine Kräuter mit einfachen Bltrn; Blüten weiß, selten roth). ....**Gänsekresse** (§. 188,[6]). *Arăbis* L.
        - Schote **4kantig** (Fig. 307)
          - Klappen mit 3 Längsnerven (Fig. 306.) (weiß blühend; Bltr herzförmig). **Knoblauchshederich** (§. 188,[9]b) **Alliarĭa* R. Br
          - Kl. mit 1 Längsnerv (Fig. 307.) (weiß oder gelb); Stgl angedrückt-haarig .....**Hederich** (§. 188,[10]). **Erysĭmum* L
        - Sch. fast **stielrund**
          - Klappen mit 3 Längsnerven (Blüten gelb, Fig. 308. u. 464.) ....**Rauke** (§. 188, [9]a) **Sisymbrĭum*
          - Kl. mit 1 Längsnerv (Fig. 309, c.) (untere Bltr leierfg gefiedert; Blüten gelb). **Barbarakraut** (§. 188,[4]). **Barbaraea* R. Br
  - Samen in jedem Fache 2reihig oder unregelmäßig 2reihig (Fig. 310.)
    - Klappen **nervenlos** oder am Grunde mit kleinen Nerven; Schote stielrund oder flach (Fig. 310.) (Wasser liebend; weiß oder gelb). — **Brunnenkresse** (§. 188,[3]). **Nasturtĭum* R. Br
    - Kl. mit **starkem Längsnerve** (Fig. 312.); Schote fast 4kantig, lang, aufrecht dem Stengel anliegend, von *Arăbis* durch zweireihige Samen unterschieden (gelblich-weiß)......**Thurmkraut** (§. 188,[5]). **Turrītis* L

B. Schote zwischen den Samen mehr oder minder stark eingeschnürt, nicht aufspringend und sich bei der Reife nicht theilend, sondern querüber in einsamige Glieder zerfallend (Gliederschote Fig. 313. u. 314.)..........................**Rettig** (§. 188, [27]). **Raphănus* L



Fig. 302. **Sommer-Levkoje** (Matthiŏla annŭa). Schote mit den 2 Klappen, beiderseits von d. Scheidewand in der Mitte abgetrennt.

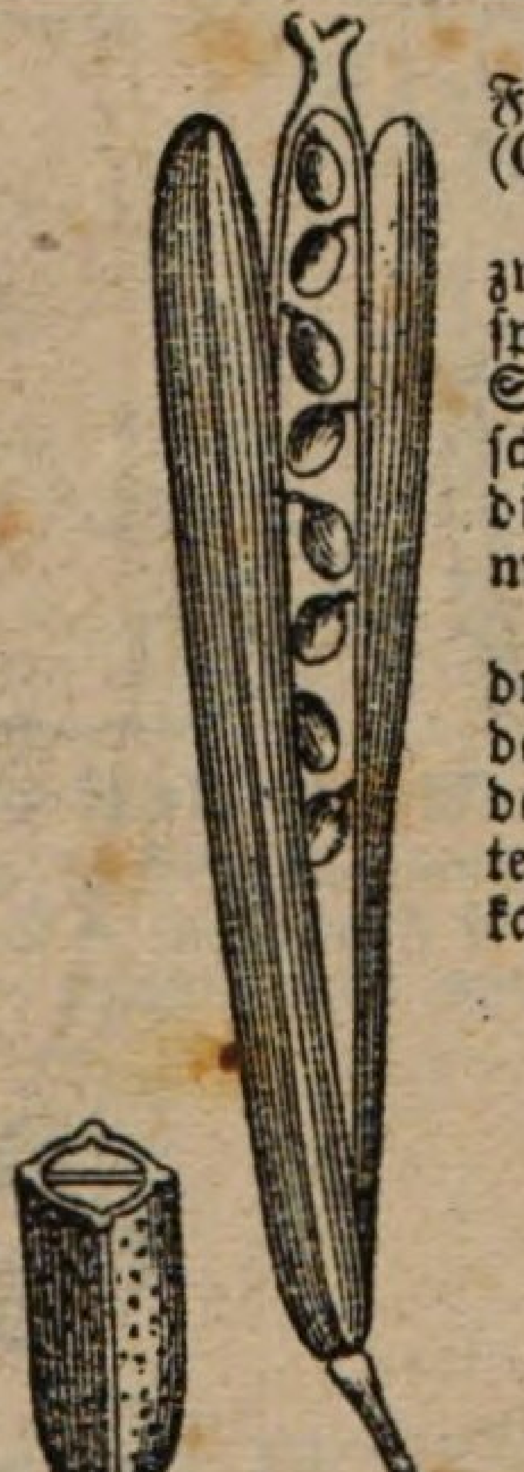


Fig. 303. **Goldlack** (Cheirănthus Cheiri) **a** Ganze Schote, zweifächerig, aufgesprungen **x**. an der Scheidewand zwischen den 2 Klappen die einreihigen Samen zeigend. **b** Schote, querdurchschnitten, durch den auf dem Rücken der Klappen vortretenden Längsnerv 4-kantig.



Fig. 304. Unterer Theil einer querdurchschnittenen Schote des **Rübenkohls** od. der **weißen Rübe** (Brassĭca rapa), um den Längsnerv auf dem Rücken und die Längsadern zu zeigen.

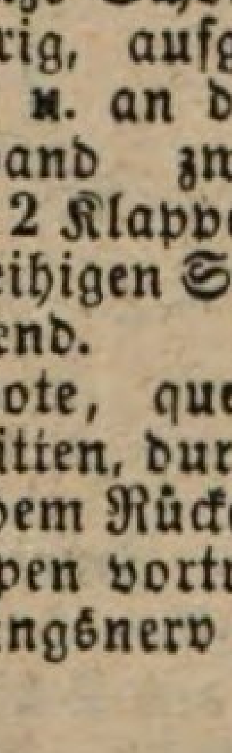


Fig. 307. Unterer Theil einer querdurchschnittenen vierkantigen Schote von dem **goldlackartigen Hederich** (Erisĭmum cheiranthoïdes). Klappen nur mit **einem** Nerve.



Fig. 306. Unterer Theil einer querdurchschnittenen, rundlich-vierkantigen Schote des **Knoblauchshederich** (Alliarĭa officinālis). Die Klappen haben drei Längsnerven.



Fig. 308. Vergrößerte, pfriemlich zugespitzte Schote d. **gebräuchlichen Rauke** (Sisymbrĭum officināle) mit 3 Längsnerven. Nach fortgenommener vordern Klappe sieht man die einreihigen Samen an den beiden Nähten der Scheidewand.

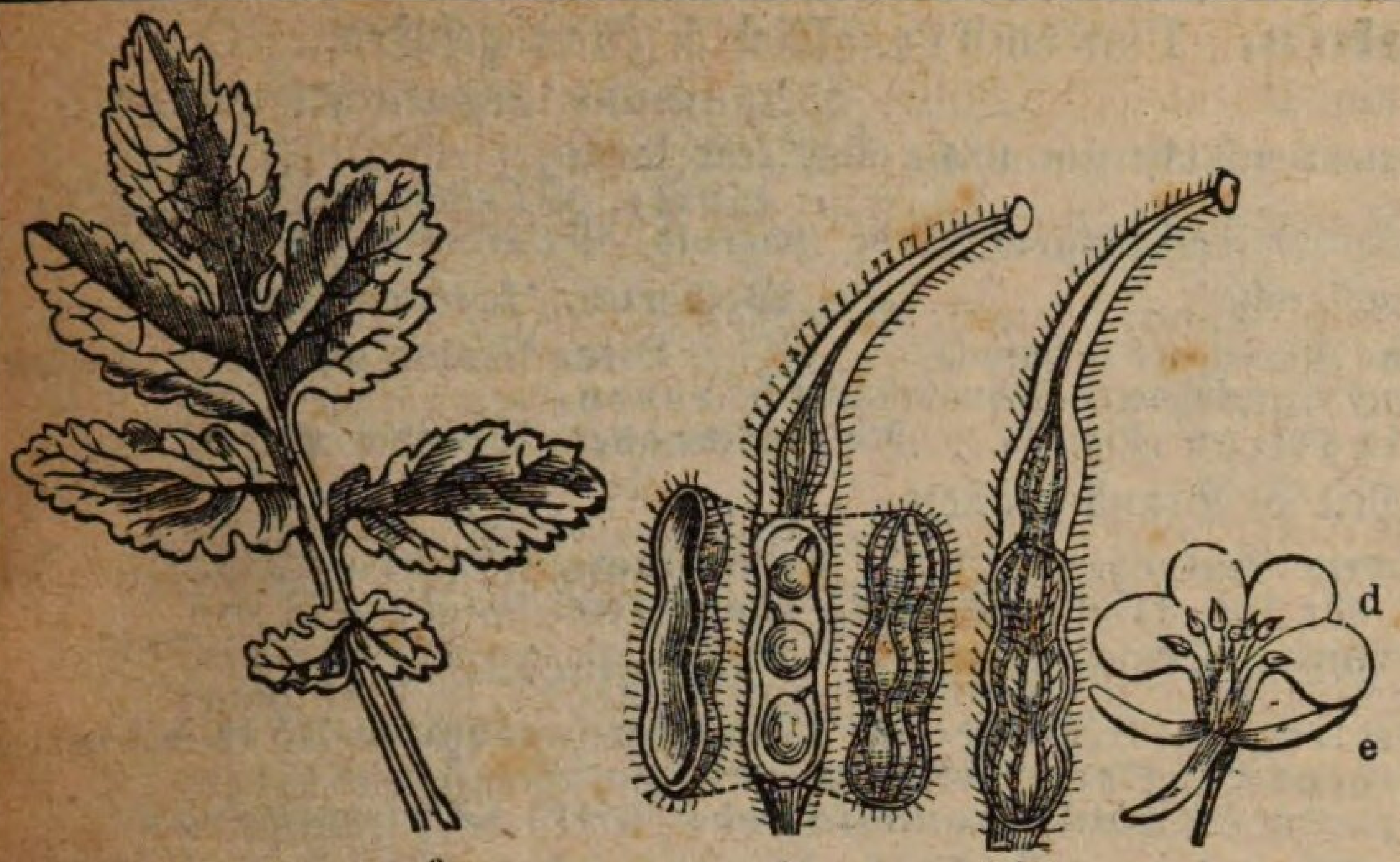


Fig. 305. **Weißer Senf** (Sināpis alba).

a u. b Borstige, etwas wulstige Schoten mit dem vierkantigen, zsgedrückten, gerieften Griffel (Fruchtschnabel) und der kopfigen Narbe.
a Die zweiklappig aufgesprungene Schote, in der Mitte die Scheidewand der Frucht mit 3 Samen und deren Samenträgern, seitlich die beiden Klappen, deren Rücken mit 3 starken Nerven versehene Adern hat.
b Noch nicht aufgesprungene Schote.
c Blüte mit den 6 Staubgefäßen und dem Pistille.
d Vierblättrige Blumenkrone.
e Drei der 4 Kelchblätter, welche durch ihre wagerechte Stellung schon die Blüte des Senfs von dem ähnlichen Hederich unterscheiden.
f Eins der untern, gestielten Stengelblätter, leierförmig-fiedertheilig; Lappen eiförmig od. eiförmig-länglich, ungleich grobgezähnt, die 3 letzten Lappen in einen zusammenfließend (leierförmig-fiedertheilig).



Fig. 309. **Steifes Barbarakraut** (Barbaraea stricta).

a Reife, aufgesprungene Schote mit einreihigen Samen; **b** dieselbe geschlossen, am Stgl aufrecht, mit dem pfriemlichen Griffel gekrönt, über den Samenkörnern etwas aufgeschwollen; **c** Querdurchschnitt der Schote mit hervortretendem Mittelnerv, daher undeutlich 4kantig oder 4kantig-rundlich; **d** ein leierfg-fiederspaltiges Wzlblatt, mit einem sehr großen, eifg-rundlichen, ausgeschweift-gezähnten oder gekerbten Endlappen.

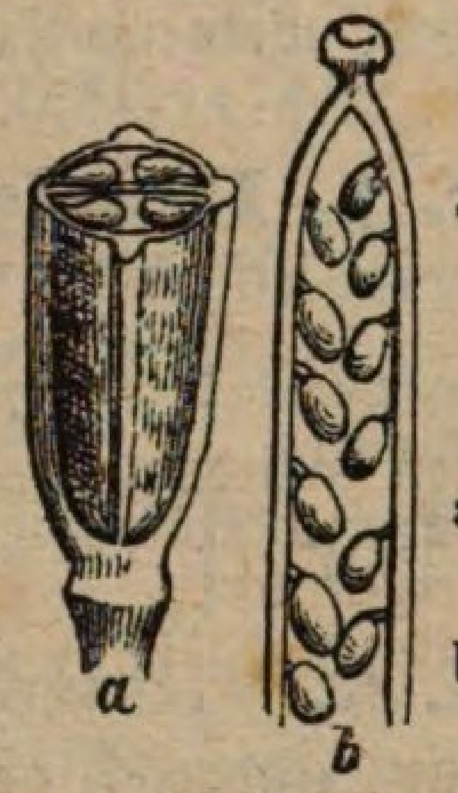


Fig. 312. **Kahles Thurmkraut** (Turrītis glabra). Schote.
a quer durchschnitten;
b aufgesprungen.



Fig. 313. Gliederschote des **Ackerrettigs** (Rhaphănus raphanistrum), langgeschnäbelt, perlschnurförmig quer abgeschnürt, bei der Reife furchig-gereift.

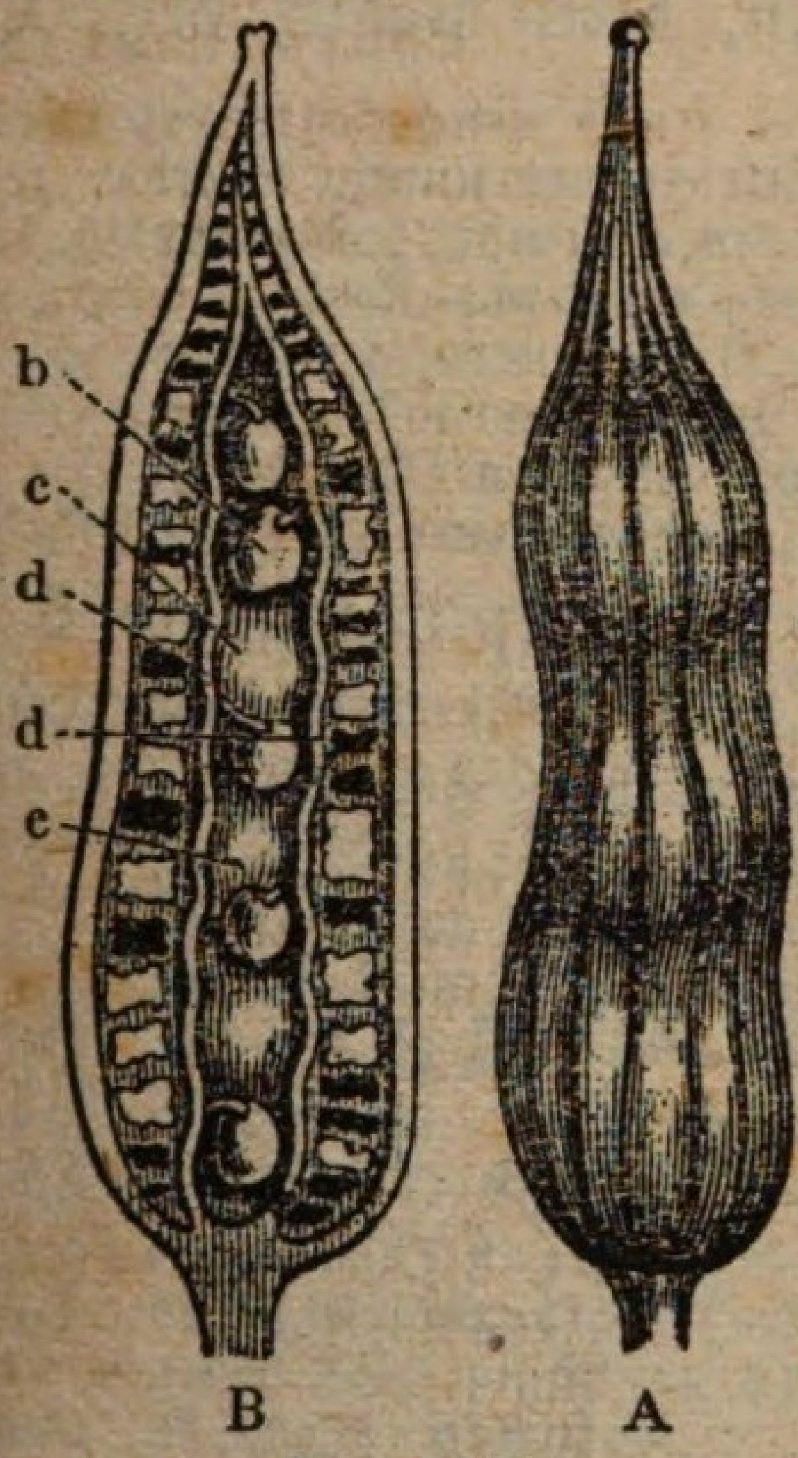


Fig. 314.
A Gliederschote des **Gartenrettigs** (Raphănus satīvus).
B Dieselbe nach der Länge durchschnitten:
b Samen mit dem Nabelstrange, mit welchem auch die übrigen Samen beiderseits am Samenträger d befestigt sind;
c Scheidewände zwischen den Samen.



Fig. 311.
a Stgl von der **wilden Brunnenkresse** (Nasturtĭum silvĕstre), deren Schötchenstiele ungefähr **so lang als die Schötchen.** Stglbltr tief-fiederspaltig; Blütenstrauß locker.
b Schötchen der **verschiedenblättrigen B.** (N. amphibĭum), 3mal kürzer als der Schötchenstiel.



Fig. 310. **Gemeine Brunnenkresse** (Wasserkresse. Nasturtĭum officināle).

Ein Theil des aus den Blattwinkeln wurzelnden Stgls mit einem Blatte, welches gestielt und 3paarig-unpaarig-gefiedert ist und stumpfe, ausgeschweifte Seitenblättchen und ein eifges Endblättchen hat. Die Schote auf einem Stiele, der fast von der Länge der Schote ist, welche aufgesprungen den unregelmäßig 2reihigen Samen zeigt.

Staubgefäße unter sich verwachsen: in 1 Bündel

§. 95. **XVI. 1. Monadelphĭa.** Pentandrĭa. Mit 5 Staubgefäßen.

- **Rankende** Kräuter
  - Beerenfrucht kuglig .... **Zaunrübe.** *Bryonĭa.* ☞ XXI. 12.
  - Kürbis-frucht (§.50.)
    - Samen mit scharfem, **nicht** wulstigem Rande. **Gurke.** ⚘ *Cucŭmis.* ☞ XXI. 12.
    - Samen mit **wulstigem** Rande. . **Kürbis.** ⚘ *Curcubĭta.* ☞ XXI. 12.
- **Nicht rankende** Kräuter
  - Blkr. 1 blättrig, radförmig .... **Weiderich.** **Lysimachĭa.* ☞ V. 1.
  - Blumenkrone 5 blättrig
    - **eine** Kapsel, 3—5 klappig .... **Lein.** **Linum.* ☞ V. 5.
    - **fünf** Kapseln, deren Schnäbel sich schraubenfg zsdrehen (Fig. 315.)... **Reiherschnabel.** **Erodĭum.* ☞ XVI. 3.

XVI. 2. Octandrĭa. Mit 8 Staubgefäßen.

- Blkr. **unregelmäßig,** fast schmetterlingsartig (Fig. 320.). **Kreuzblume.** **Polygăla.* ☞ XVII. 2.
- Blkr. **regelmäßig,** 5 blättrig; alle Bltr 3 zählig (Fig. 254.). **Sauerklee.** **Oxălis.* ☞ X. 5.

XVI. 3. Decandrĭa. Mit 10 Staubgefäßen. (Geraniacĕae §. 141.)

- Blkr. **unregelmäßig**
  - 4 blättr., schmetterlingsfg: **Einbrüderige Schmetterlingsblüter. XVII. 3. A.**
  - 5 blättrig, die 2 obern Blätter breiter, zweilappig gestellt; 3, selten 5 der Stbgf. ohne Stbbeutel. **Kranichschnabel** (§.141.). ⚘ *Pelargonĭum* Herit.
- Blkr. **regelmäßig**
  - Bltr **gefiedert;** Schnabel der 5 Früchtchen sich zuletzt schraubig zusammendrehend (Fig. 315.); 5 der Stbgf. ohne Staubbeutel .... **Reiherschnabel** (§. 141.). **Erodĭum* Herit.
  - Bltr **nicht gefiedert,** meist lappig; Schnabel der Früchtchen sich zuletzt kreisförmig zurückrollend (Fig. 316.); Stbgf. abwechselnd größer .... **Storchschnabel** (§. 141.). **Geranĭum* L.

XVI. 4. Polyandrĭa. Mit vielen Staubgefäßen. (Malvacĕae §. 145.)

- Früchtchen kreisfg um ein Mittelsäulchen gestellt; Blkr. malvenartig (Fig. 317.); Kelch doppelt; äußerer Kelch oder Hülle:
  - 3 blättrig .... **Malve** (§. 145.). **Malva* L.
  - 3 spaltig....... **Lavatere** (§. 145.). **Lavatĕra* L.
  - 6—9 spaltig .... **Eibisch** (§. 145.). **Althaea* L.

§. 96. **XVII. 1. Diadelphĭa.** Hexandrĭa. Mit 6 Staubgefäßen, je 2 oder 3 in ein Bündel zusammengewachsen (Fig. 319.). (Fumariacĕae §. 190.)

- **Blumenkrone rachenförmig,** 4 blättrig (Fig. 318.)
  - Oberes Blkrblatt am Grunde **sackförmig** (Fig. 318,b.); Frucht nußartig, einsamig, nicht aufspringend. **Erdrauch** (§.190.) **Fumarĭa* L.
  - Oberes Blkrblatt lang **gespornt** (Fig. 480.); Frucht eine schotenförmige Kapsel, mehrsamig, 2 klappig...... **Lerchensporn** (§. 190.). **Corydălis* DC.

XVII. 2. Octandrĭa. Mit 8 Staubgefäßen, deren Fäden in 2 Bündel zusammengewachsen. (Polygalĕae §. 192.)

Blkr. (Fig. 320.) **halb schmetterlingsförmig,** 3—5 blättrig; das untere Blatt **a** (Schiffchen) kahnförmig, an der Spitze kamm- oder pinselförmig, das obere **b** (Fahne) 2 spaltig; Flügel durch 2 seitliche Kelchblätter **c** ersetzt; Kelch also mit 5 Blättern, bleibend; die 3 äußern **d** klein, grün, die 2 innern, seitlichen **c** sehr groß, gefärbt, flügelförmig (Flügel). (Kräuter mit zerstreut stehenden, ganzrandigen Blättern und meist blauen, traubigen Gipfelblüten (Fig. 482.). **Kreuzblume** (§. 192.). **Polygăla* L.

XVII. 3. Decandrĭa. Mit 10 Staubgefäßen. (Papilionacĕae §. 108.)

(Blumenkrone: eine Schmetterlingsblume [§. 36,8, Fig. 321.]; Frucht eine Hülse).

A. Staubgefäße 1 brüderig (alle 10 in ein Bündel verwachsen, Fig. 323.).

- **Blätter einfach** oder **3 zählig** (kleine Sträuche)
  - Kelch fast **gleichmäßig 5 spaltig** oder mit 5 fast gleichen Zähnen; Kiel in einen schmalen Schnabel zugespitzt; Hülse aufgedunsen, kurz, armsamig; Bltr 3 zählig, gezähnt; Blüte meist roth, selten weiß .... **Hauhechel** (§. 108, 1a). **Onōnis* L.
  - Kelch deutlich **2 lippig** (Fig. 322.); Kiel stumpf (Blüten gelb)
    - Griffel **kreisförmig** zsgerollt, sehr lang (Fig. 322.); Fahne fast kreisrund ... **Besenstrauch** (§. 108, 1b). **Spartĭum* L.
    - Grfl **aufwärts gebogen;** Bltr einfach oder 3 zählig
      - Narbe an der innern (der Fahne zugekehrten) Seite angesetzt und **einwärts** abschüssig (Fig. 323.). **Ginster** (§. 108, 2). **Genĭsta* L.
      - Narbe auf der Spitze des Griffels schief und **auswärts** (gegen den Kiel hin) abschüssig oder **kopfförmig,** mit Drüsen gewimpert (Fig. 324.) (bei uns cultivirt). **Bohnenbaum** (§. 108, 3). ⚘ *Cytĭsus* L.
  - Kelch bis auf den Grund **zweitheilig** (Fig. 325, a.); Hülse einfächerig, aufgedunsen, mehrsamig.... **Heckensame** (§. 108, 1c). **Ulex* L.
- Bltr **unpaarig-gefiedert;** Kelch bauchig, 2/3 zähnig; Hülsen (Fig. 325, b.) vom blasig aufgedunsenen Kelche eingeschlossen, 1—2 samig (Blüten in Köpfchen)........................ **Wundklee** (§. 108, 4). **Anthўllis* L.

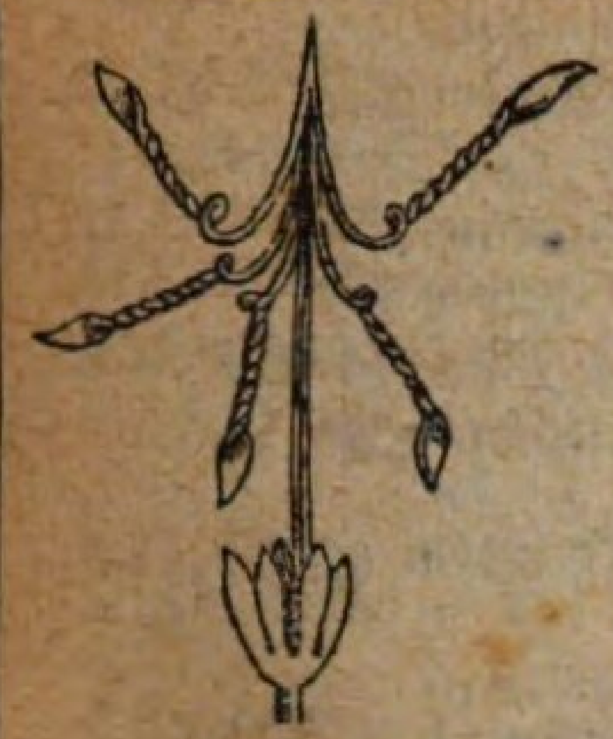


Fig. 315.
Gemeiner Reiherschnabel (Erodĭum cicutarĭum).
Die Früchtchen haben sich mit **schraubig** gedrehetem Stiele vom Fruchtträger abgelöset.

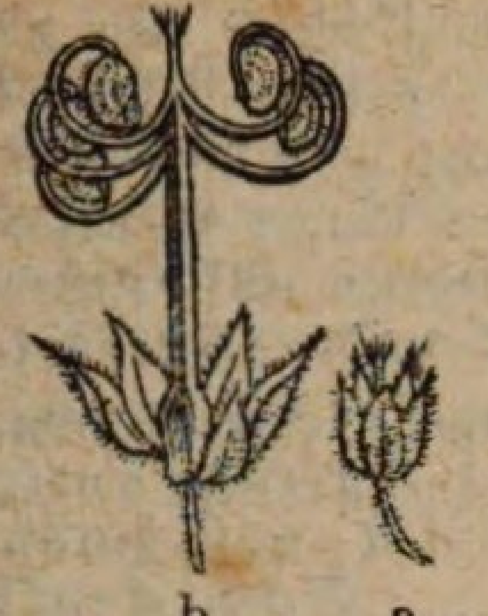


Fig. 316. **Zerschnittener Storchschnabel** (Geranĭum dissĕctum).
a **Kelch** nebst den hervorragenden Griffeln, **kurz** nach dem Verblühen;
b **Frucht** mit verlängertem Fruchtträger, an dessen Spitze die Früchtchen mit **kreisförmig** zurückgerolltem Stiele hängen.

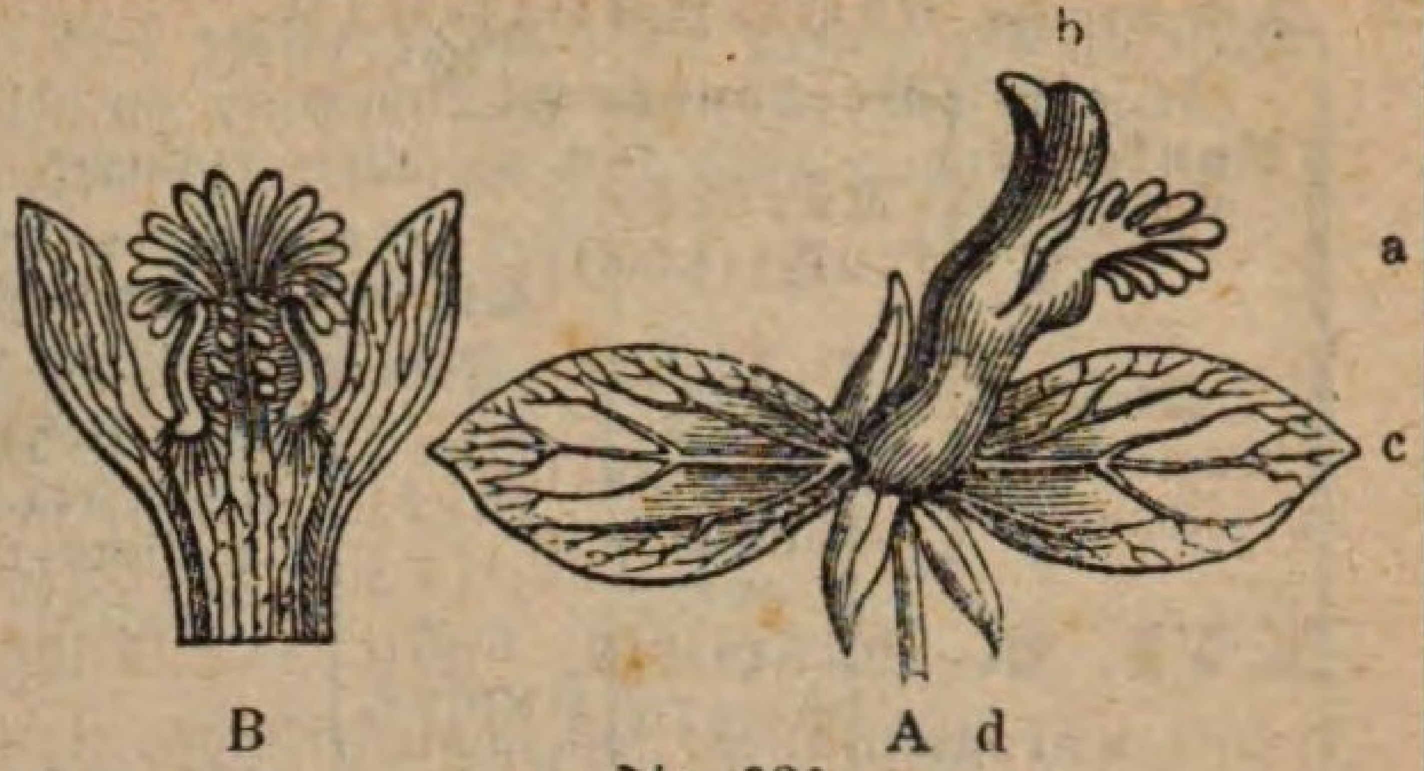


Fig. 320.
Blüte der schopfigen **Kreuzblume** (Polygăla comōsa), vergrößert.
A In natürlicher Lage. B Schiffchen und Fahne aufgeschlitzt, um die 8 Staubgefäße zu zeigen.



Fig. 317.
Rundblättrige Malve (Malva rotundifolĭa).
Blkr. **malvenartig** (§. 36, 5).



Fig. 318. **Gemeiner Erdrauch** (Fumarĭa officinālis).
a Vierblättrige, unregelmäßige Blumenkrone mit den 2 eirunden, gezähnten Kelchblättern (nur 1 sichtbar) in natürlicher Größe.
b Oberes Blumenblatt, am Grunde **sackförmig** verlängert;
c die 2 mittlern Blumenblätter;
d das untere Blumenblatt.



Fig. 321.
A Schmetterlingsblüte der **Frühlings-Walderve.**
B Dieselbe in ihre Theile zerlegt: **a** Fahne; **b** Flügel; **c** Kiel.



Fig. 323. **Färberginster** (Genīsta tinctorĭa).
a Zehn in ein Bündel verwachsene Staubgefäße;
b Stempel mit aufsteigendem Griffel und seitenständiger, einwärts (nach der Fahne zu) angewachsener Narbe.



Fig. 319. Staubfäden vom **Zwerg-Lerchensporne** (Corydălis pumĭla), je 3 Staubfäden in ein Bündel zusammengewachsen.



Fig. 322.
Besenstrauch (Spartĭum scoparĭum).
Einbrüderige Staubgefäße mit dem **kreisförmig eingerollten** Griffel; Kelch 2-lippig.



Fig. 324.
Kopfige Narbe auf der Spitze des Griffels vom **Goldregen** oder **gemeinen Bohnenbaum** (Cytĭsus labūrnum).



Fig. 325.

a Zweilippig getheilter und am Grunde mit 2 Deckblättchen versehener Kelch vom **europäischen Heckensamen** (Ulex europaeus).
b Aufgeschnittener Kelch, worin der einerseits von der Hülse entblößte Samen vom **gemeinen Wundklee** (Anthyllis vulnerarĭa).
c Schmetterlingsblüte, deren Nägel länger sind als der Kelch, von der **strauchigen Kronwicke** (Coronīlla emĕrus).
d Gegliederte Hülse der **Giftwicke** (Coronīlla varĭa).
e Kiel der Giftwicke, in einen Schnabel zugespitzt.
f Kiel vom **kleinsten Vogelfuße** (Ornithŏpus perpusīllus), schnabellos und abgerundet-stumpf.
g Aufgeschnittene, 1samige, netzadrige, gezähnte Hülse der **Esparsette** (Onobrȳchis).

§. 96. **B. Staubgefäße zweibrüderig** (neun verwachsen, das zehnte frei, oben, Fig. 329.).

- Hülse an der untern Naht **eingedrückt** und inwendig durch eine unvollkommene Längsscheidewand mehr oder weniger zweifächerig (Fig. 326.) (Bltr gefiedert, mit oder ohne Endblättchen, selten 3zählig) .... **Traganth** (§. 108,[9]). **Astragălus* L.
- Hülse **einfächerig,** also im Innern ohne Längsscheidewand (bei der Esparsette nur aus 1 einsamigen Gliede bestehend Fig. 325, g.)
  - Bltr **3zählig**
    - Griffel gerade oder gebogen
      - Kiel geschnäbelt; Hülse viel länger als der Kelch, ungeflügelt, mit zsgedreheten Klappen aufspringend, vielsamig (gelbe Doldenblüten).. **Schotenklee** (Fig. 404., §. 108.). **Lotus* L.
      - Kiel **stumpf,** ungeschnäbelt
        - Hülse **sichel-** oder **schneckenfg gewunden** (Fig. 327.) über den Kelch vorragend, 1- bis vielsamig (Blüten auf blattachselständigen Stielen).......... **Schneckenklee** (§. 108,[6]). **Medicăgo* L.
        - Hülse **nicht** gewunden, eiförmig oder länglich, 1—5samig
          - Blkr. **abfallend;** Hülse etwas **länger** als der Kelch, aufspringend (weiße oder gelbe Endtrauben). **Steinklee** (§. 108,[7]). **Melilōtus* Tourn.
          - Blkr. **bleibend;** Hülse **kürzer** als der Kelch, in der Blkr. eingeschlossen, nicht aufspringend (Blüten in Köpfchen oder kurzen Aehren)....... **Klee** (§. 108,[8]). **Trifolĭum* L.
    - Gfl schraubig gewunden (Fig. 328.); Hülse zsgedrückt oder fast walzig (Blüten in Trauben)........ **Vitsbohnen** (§. 108,[10]). ⚘*Phaseŏlus* L.
  - Bltr **gefiedert,** meist vielpaarig, selten 2- oder 1paarig
    - **ohne** Endblättchen
      - Blattstiel in eine **Ranke** endend (bei *Vicĭa faba* mit Endborste)
        - Griffel **walzig** (bei der gemeinen Linse flach)
          - allseitig behaart oder auf der **untern** (äußern) Seite bärtig (Fig. 329, a.) (Nebenbltr pfeil- oder spießförmig). **Wicke** (§. 108,[11]). **Vicĭa* L.
          - auf der **obern** Seite der Länge nach behaart, auf der untern kahl (Fig. 329, b. u. c.) (Samen flachgedrückt). **Linse** (§. 108,[12]). *Ervum* L.
        - Griffel nicht walzig
          - auf der obern Seite **flach** und daselbst unter der geraden oder zurückgekrümmten Narbe abwärts behaart (Fig. 330.) (Blätter oft einpaarig, Fig. 331.) .. **Platterbse** (§. 108,[14]). **Lathўrus* L.
          - am Grunde **3kantig,** abwärts gekielt und bärtig, unterwärts rinnig (Nebenbltr **groß**) (Fig. 332.). **Erbse** (§. 108,[13]). ⚘*Pisum* L.
      - Blattstiel mit krautiger **Endborste** (Fig. 52.); Grfl auf der Oberseite flach.......... **Walderve** (§. 108,[15]). **Orŏbus* L.
    - **mit** einem Endblättchen
      - **Kräuter**
        - Hülse mehrgliedrig (Gliederhülse, Fig. 325, d; 333. u. 334.)
          - Kiel **zugespitzt,** geschnäbelt (Fig. 325, e.)
            - Hülse ziemlich stielrund oder 4kantig, an den Gelenken **eingeschnürt** (Fig. 325, d.); Samen fast walzig. **Kronwicke** (§. 108,[19]). **Coronilla* L.
            - Hülse zsgedrückt, an der obern Naht **buchtig ausgeschnitten** oder gelappt; Samen gekrümmt oder kreisfg gebogen (Fig. 333. u. 334.). — **Hufeisenklee** (§. 118,[20]). **Hippocrēpis* L.
          - **K. stumpf, abgerundet** (Fig. 325, f.); Hülse zsgedrückt, an den Gelenken eingeschnürt, mit netzartig-verbundenen Längsadern. **Vogelfuß** (§. 108,[21]). **Ornithŏpus* L.
        - Hülse aus **einem,** grubig-netzadrigen, rundlichen, nicht aufspringenden, **einsamigen** Gliede bestehend (Fig. 325, g.); Aehren langgestielt, roth oder weiß.... **Esparsette** (§. 108,[18]). **Onobrўchis* Tourn.
      - **Sträuche** oder **Bäume** (bei uns nur in Anlagen)
        - Hülse **flach,** zsgedrückt, mit fast flügelrandiger Bauchnaht... **Robinie** (§. 108,[16]). ⚘*Robinĭa* L.
        - Hülse **aufgeblasen** (Fig. 335.), Fahne mit herzförmigem Mittelflecke...... **Blasenstrauch** (§. 108,[17]). ⚘*Colutĕa* L.

b

a

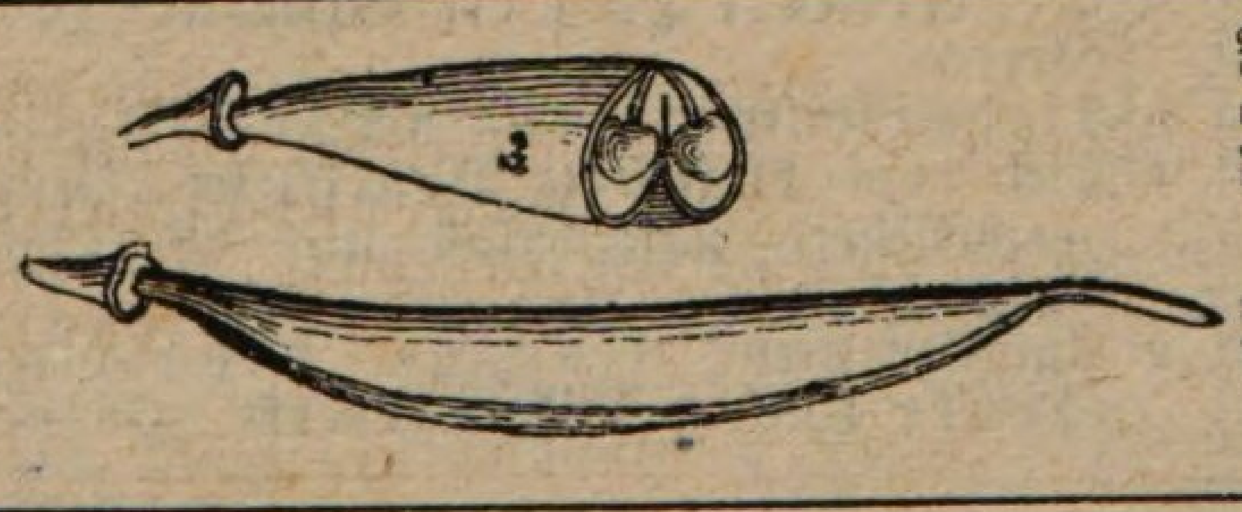


Fig. 326. Fast 2fächerige, an der untern Naht **eingedrückte** und deshalb **gefurchte** Hülse des **süßholzblättrigen Traganths** (Astragălus glycyphўllus).
a in natürlicher Größe;
b zur Hälfte durchschnitten, um die Furche zu zeigen.

§. 96.



Fig. 327.
Hülse der **Luzerne** (Medicāgo satīva), schneckenförmig gewunden, über den Kelch vorragend.



Fig. 328.
Schraubig gewundener, bärtiger Griffel der türkischen **Vitsbohne** (Phaseŏlus multiflōrus).



Fig. 331.
Stengelstück von der **Wald-Platterbse** (Lathȳrus silvēstris).
Stengel geflügelt; Bltr einpaarig, mit geflügeltem Blattstiele.



Fig. 329.
a Griffel und Staubgefäße der **Futterwicke** (Vicĭa satīva).
b Griffel und Staubgefäße der **Linse** (Ervum lens).
c Grfl der **Linse** noch mehr vergrößert.

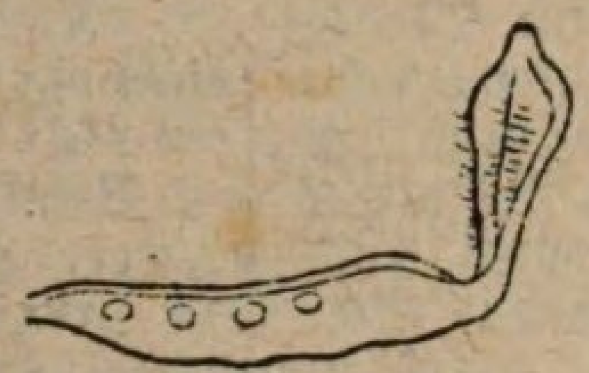


Fig. 330.
Hülse einer **Platterbse** (Lathȳrus), deren Griffel nach oben breiter und auf der obern (hintern) Seite flach und daselbst behaart ist.

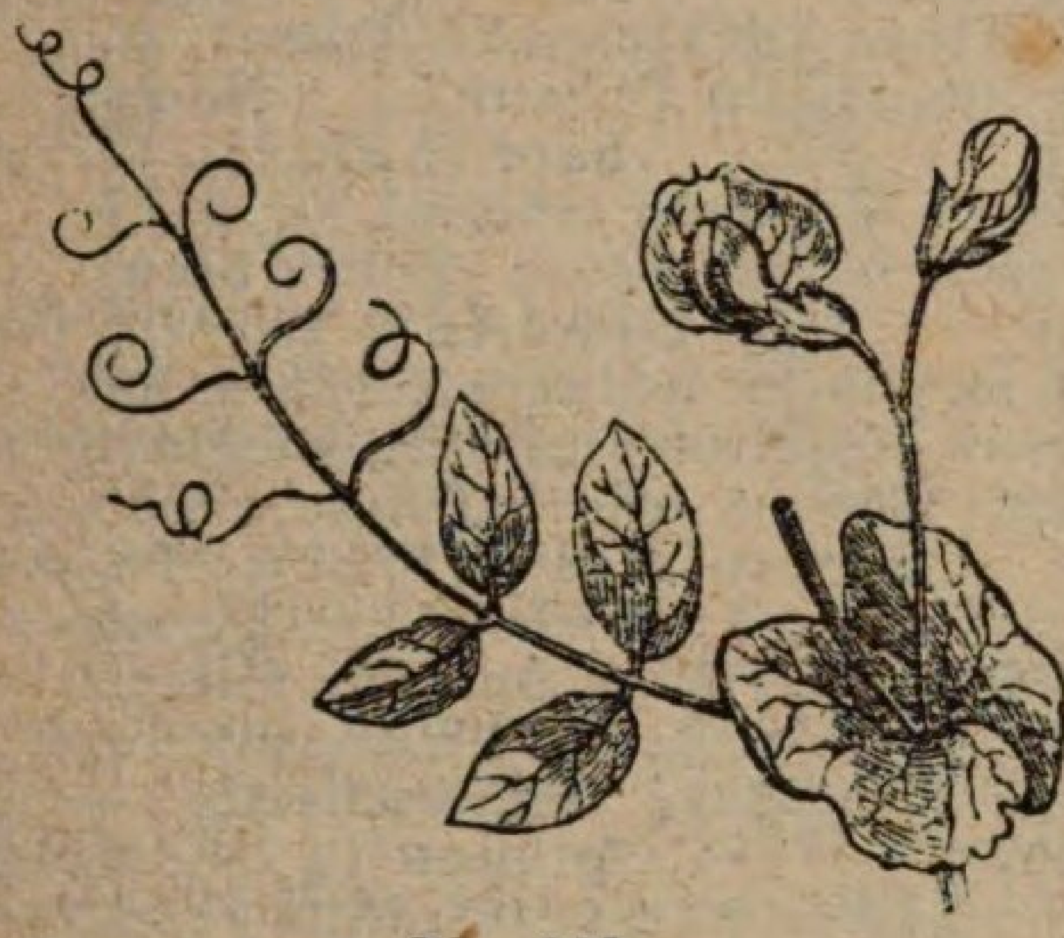


Fig. 332.
Saat- oder Gartenerbse (Pīsum satīvum).
Ein **blühender Ast**, dessen Blatt 2 Paar eirunde Blättchen und eine ästige Schlinge oder Wickelranke hat. Am Grunde des Blattes die **2 großen,** eiförmigen, halb-herzförmigen, an der Basis ungleich gezähnten **Nebenblätter.**



Fig. 333.
Gliederhülse des vielfrüchtigen Hufeisenkrauts (Hippocrēpis multisiliquōsa) in natürlicher Größe und ein Stückchen daneben vergrößert. Die zusammengedrückte Hülse steht aus dem fast 2lippigen Kelche weit hervor, hat zahlreiche, einsamige, aneinander gereiheten Hufeisen ähnliche Glieder.



Fig. 334.
Schopf-Hufeisenkraut (Hippocrēpis comōsa).
a Ein Stück des Stengels mit einem unpaarig-gefiederten Blatte mit stumpfen, stachelspitzigen Blättchen und 2 eiförmigen, spitzen Nebenblättern. Der Blütenstiel lang, mit wagerecht abstehenden Blüten in einer kopfigen Dolde.
b Gliederhülse mit schwach ausgebuchteten, plattgedrückten Gliedern.

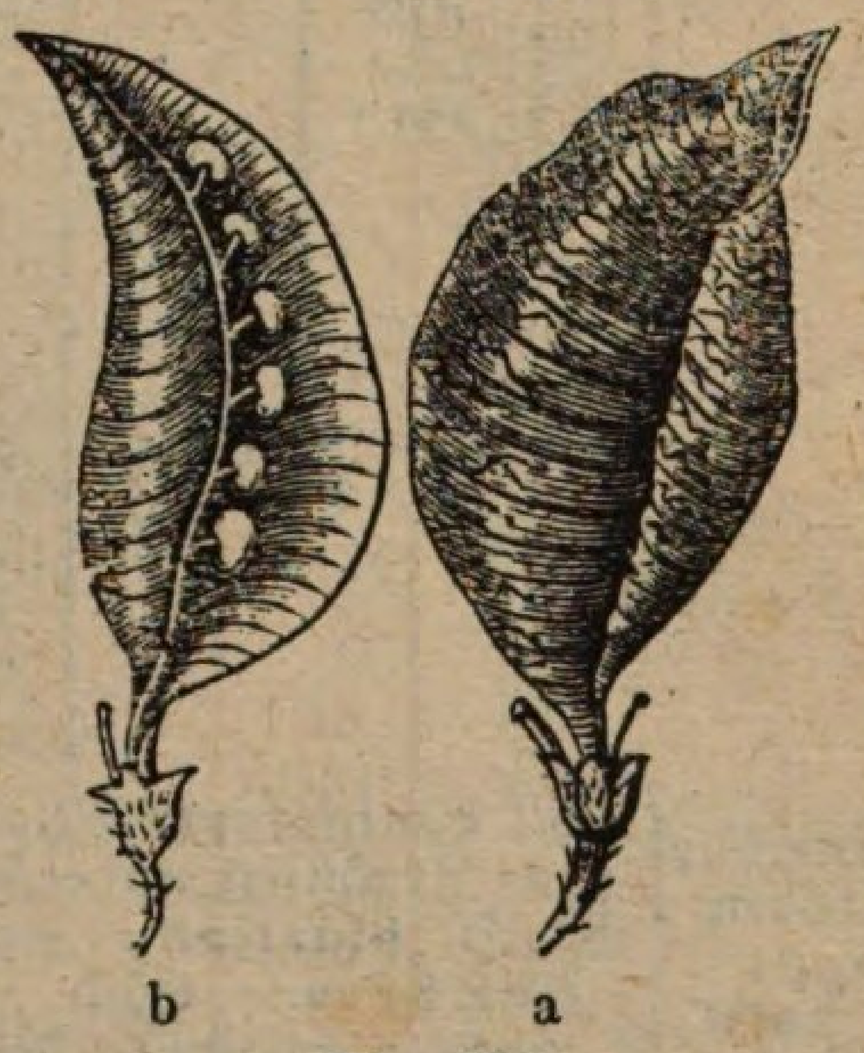


Fig. 335.
Um den dritten Theil verkleinerte, gestielte, aufgeblasene Hülse des **Blasenstrauchs** (Colutĕa arborēscens).
a Hülse geschlossen, nur an der Spitze mit einem Spalte offen.
b Hülse längs durchschnitten, um die nierenförmigen Samen auf langen Samensträngen zu zeigen.

§. 97. **XVIII. 8. Polyadelphia.** Tri-pentagynĭa. Mit 3—5 Griffeln.

Kelch 5theilig; Blkr. 5blättrig; Stbgf. in 3—5 Bündel verwachsen (Fig. 336.); Kapseln 3- bis 5fächerig (Blüten gelb). Einzige Gattung der deutschen Flora. **Hartheu** (§. 174.) *Hyperĭcum* L.

§. 98. **XIX. Syngenesĭa.** Röhrenbeutelige (Fig. 337.). (Compositae §. 250.)

1) Zungenblüter. Alle Blüten zungenförmig (§. 35.). Dornlose, oft milchende Kräuter: Zunft der Salatpflanzen (Cichoriacĕae §. 250, C.).

- **Mit Pappus** (Fig. 344.)
  - Pappus federig (Fig. 338. u. 340.)
    - Fruchtboden mit abfallenden **Spreublättchen** (Fig. 338.); Hülle dachig, mehrreihig; Früchtchen warzig-stachlig, langgeschnäbelt, die randständigen oder alle zuweilen ungeschnäbelt (gelbe Blüten auf blattlosem oder beblättertem Stengel)..... **Ferkelkraut** (§. 250,[40]). *Hypochoeris* L.
    - Frb. **nackt** (Fig. 343.)
      - Hülle außenkelchig (am Grunde mit kleinern Blättchen)
        - Pappus **verschiedenartig** (Fig. 340.): auf den Früchtchen im Strahle ein vielzähniger kurzer Rand, auf den Früchtchen der Scheibe ein langer, federiger Pappus; Hülle **8blättrig, 8kantig** (1köpfige, gelbblühende Schäfte)... **Hundslattich** (§. 250,[44]). *Thrincĭa* Rth.
        - P. überall **gleichartig** (Fig. 339.) (Hülle vielblättrig)
          - Pappus **bleibend,** am Grunde flach, breiter und dicker (1köpfige, gelbblühende Schäfte)... **Löwenzahn** (§. 250,[43]). *Leontŏdon* L.
          - P. **hinfällig,** am Grunde in einen leicht abfallenden Ring verwachsen (Fig. 343.); ästige Kräuter mit **widerhakigen** Borsten und gelben Blüten.. **Bitterkraut** (§. 250,[45]). *Picris* L.
      - Hülle nicht außenkelchig, mit 8—12 gleichlangen, am Grunde verwachsenen Blättchen; Pappus lang-gestielt, mit verwebten Federchen (Fig. 341.). (Milchende Kräuter mit **lanzett-linealen,** lang zugespitzten Blättern)..... **Bocksbart** (§. 250,[41]). *Tragopōgon* L.
  - Pappus einfach; Fruchtboden nackt
    - Pappus **spreuig** (aus vielen kleinen Schuppen bestehend Fig. 342.); Hülle doppelt, äußere 5-, innere 8—10blättrig (Blüten **blau**). **Cichorie** (§. 250,[39]). *Cichorĭum* L.
    - Pappus **haarig** od. **borstig** (Fig. 344.)
      - Blüten **ein**reihig, nur 5 im ganzen, walzigen Köpfchen, mit meist 8blättriger, schwach außenkelchiger Hülle; Früchtchen mit fädlichem Schnabel; Pappus gestielt (Blüten gelb). **Ruthensalat** (§. 250,[46]). *Phoenixŏpus* DC.
      - Blüten **mehr**reihig (Hülle vielblättrig)
        - Pappus sitzend (Fig. 341.)
          - Früchtchen **stielrund,** vielrippig (Blüten gelb)
            - Hülle außenkelchig; P. mit weichen Haaren; Stengel gestreift; Blattform und Behaarung sehr variirend. — **Pippau** (§. 250,[48]). *Crepis* L.
            - Hülle nicht außenkelchig; P. mit steifen, zerbrechlichen Haaren (Fig. 544.); Blätter einfach, behaart).. **Habichtskraut** (§. 250,[51]). *Hieracĭum* L.
          - Früchtchen **flach gedrückt,** ungeschnäbelt (Fig. 344, a. u. b.); Hülle dachig, am Grunde oft bauchig. (Gelbe, milchende Kräuter, meist mit röhrigem Stgl.) **Gänsedistel** (§. 250,[47]). *Sonchus* L.
        - Pappus gestielt (F. 339.); Früchtchen geschnäbelt
          - mit rispigem **Stengel;** Hülle dachig, walzig. (Milchende, meist kahle Kräuter.) .... **Lattich** (§. 250,[50]). *Lactūca* L.
          - mit röhrigem **Schafte;** Hülle dachig, undeutlich außenkelchig (gelbe Blüte auf milchendem Schafte).... **Kuhblume** (§. 250,[49]). *Taraxăcum* Juss.
- **Ohne P.**; Frboden nackt (Fg. 344, d)
  - Stgl **beblättert,** ästig; Hülle 8—10blättrig, mit kleinem Außenkelche, zur Fruchtzeit unverändert (Blüten gelb)..... **Rainkohl** (§. 250,[37]). *Lapsăna* L.
  - Schaft **blattlos,** mit keulenförmig aufgeblasenem Blütenstiele (Fig. 345, a.); Hülle vielblättrig, zur Fruchtzeit wulstig-kuglig zusammenschließend (Blüten gelb)...... **Lämmersalat** (§. 250,[38]). *Arnosĕris* Gaert.



Fig. 342.

Vergrößertes **Früchtchen der gemeinen Cichorie** (Cichorĭum intўbus): gestreift, mit spreuigem Pappus, aus vielen, 1- bis 2reihigen, zahnförmigen Schuppen bestehend.

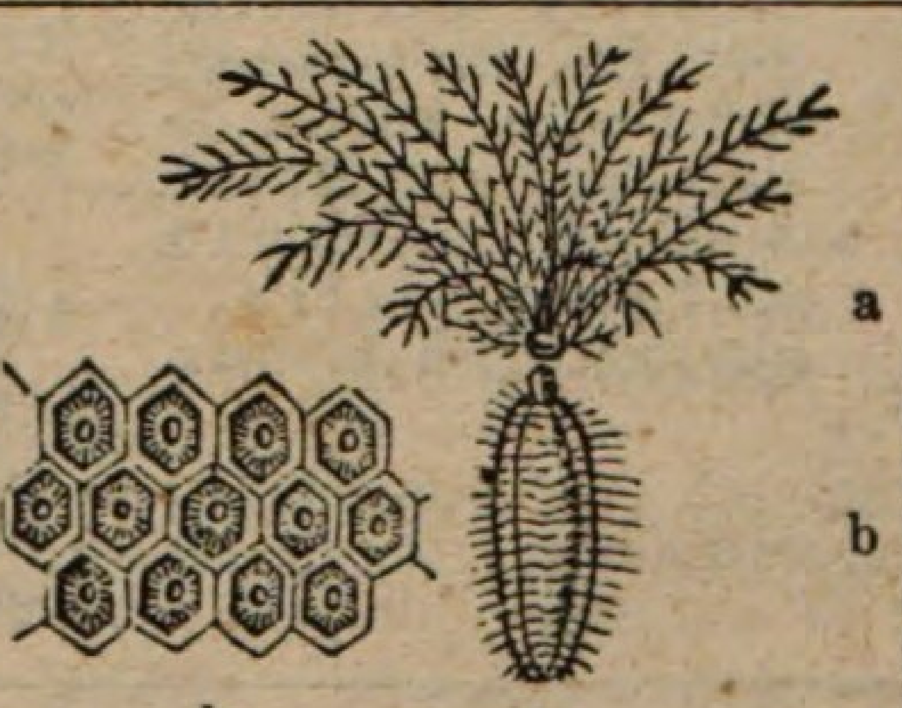


Fig. 343.
Habichtskrautartiges Bitterkraut (Picris hieracioïdes).

a Ein Früchtchen, von dem der in einen Ring verwachsene, bald abfallende (hinfällige) Pappus getrennt ist.
b Ein Theil des flachen, grubig-punktirten Fruchtbodens, auf welchem die Früchtchen standen.

§. 98.

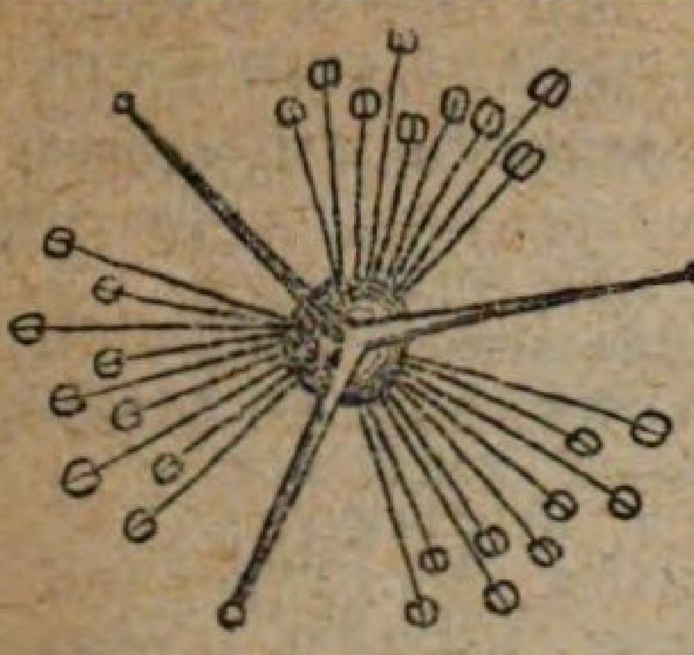


Fig. 336.
Gemeines Hartheu oder **Johanniskraut** (Hyperĭcum perforātum).
Die zahlreichen Staubfäden am Grunde in **drei** Bündel verwachsen. 3 Griffel auf der 3fächerigen Kapsel.

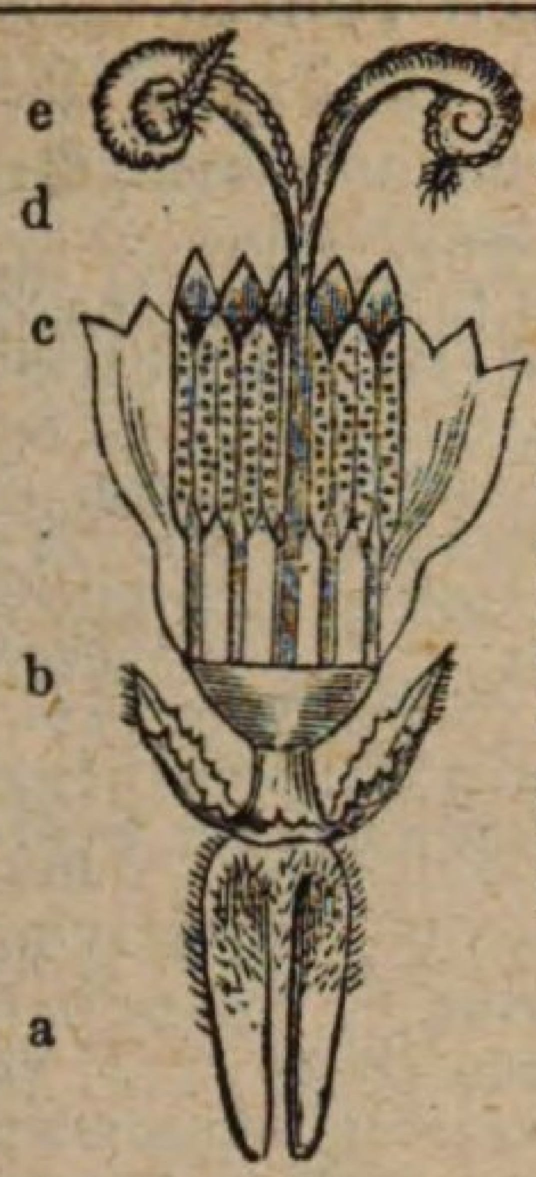


Fig. 337.
Eine vergrößerte Zwitterblüte aus der Mitte (oder Scheibe) einer **Sonnenblume**.
a Vierseitiger Samen (Achene); **b** zwei Spreublättchen, auf dem Samen a stehend; **c** aufgeschlitzte Röhrenblüte; **d** aufgeschlitzte Staubfadenröhre in der Röhrenblüte, von den 5 verwachsenen, hier auseinander gelegten Staubbeuteln mit freien Stielen gebildet; **e** das aus der Staubfadenröhre hervorragende Pistill mit seinen 2 spiralig eingerollten Narben und deren Anhängseln.

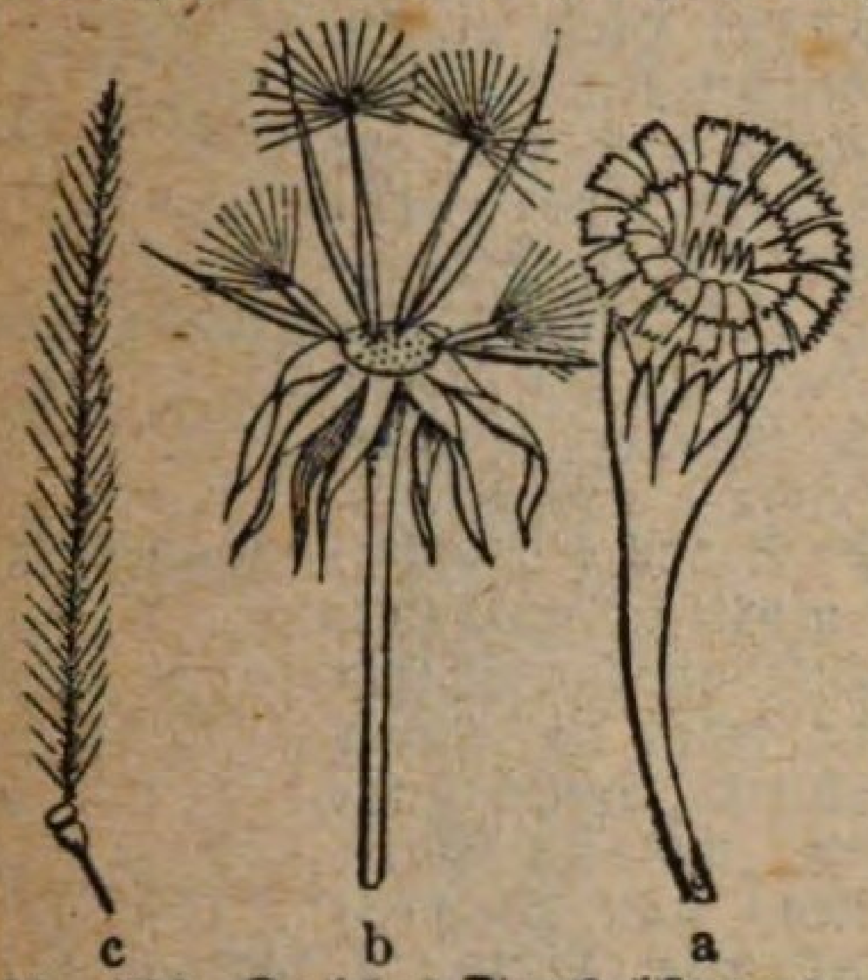


Fig. 338. **Kahles Ferkelkraut** (Hypochoeris glabra).
a Ein Blütenkopf mit oberwärts verdicktem Blütenstiele.
b Verblüheter Blütenkopf mit Spreublättchen zwischen den Samen.
c Ein Pappusstrahl von der Spitze des Samens.



Fig. 340.
Steifhaariger Hundslattich (Thrincĭa hirta).
a Ein Früchtchen des Strahls mit kurzem, gezähntem Rande.
b Ein Früchtchen der Scheibe mit federigem Pappus.



Fig. 339.
Nackter und vertieft-punktirter Fruchtboden der **gemeinen Kuhblume** (Taraxăcum officināle), nur noch mit **einem** Früchtchen, dessen Pappus gestielt.

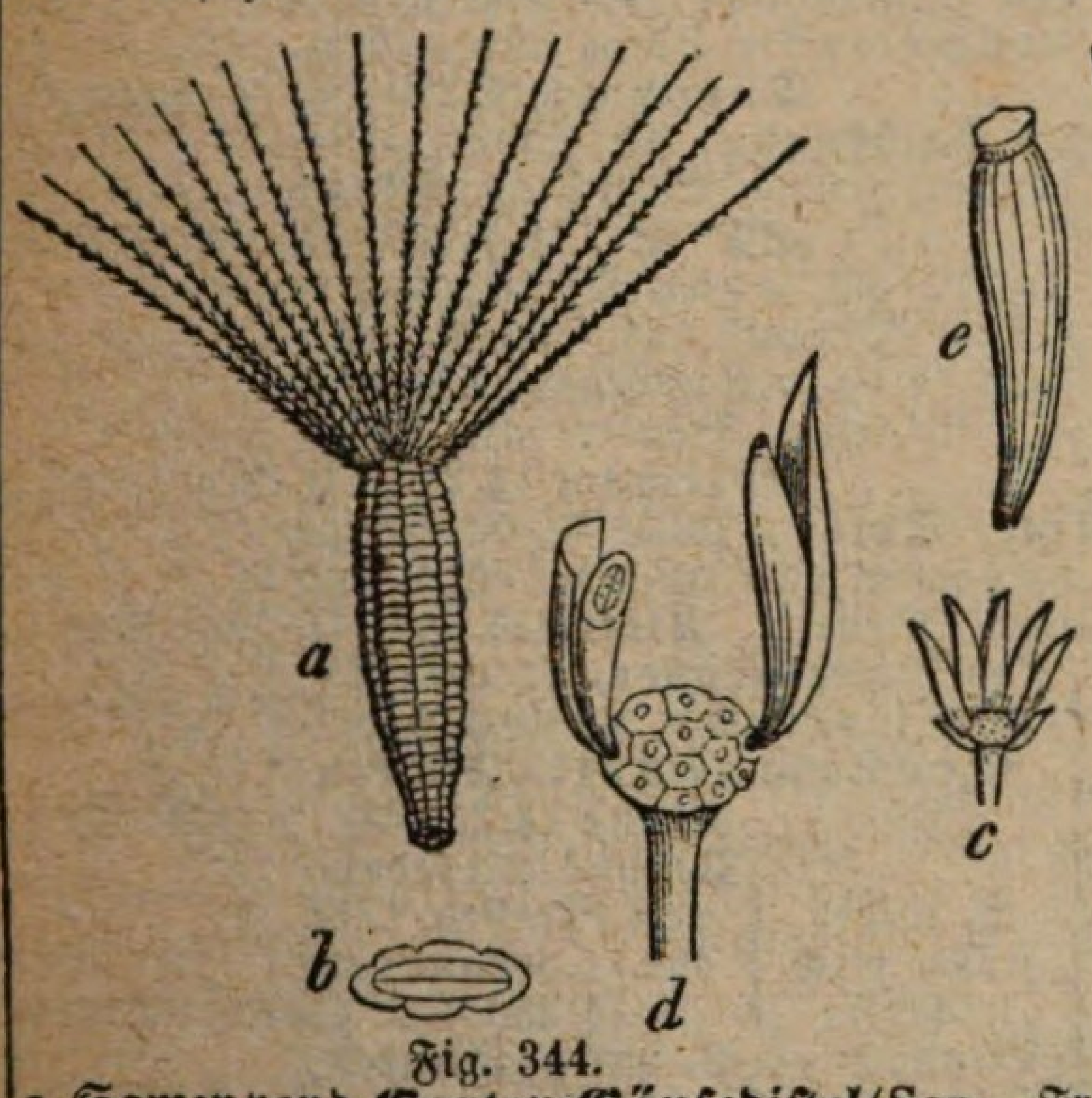


Fig. 344.
a Samen von d. **Garten-Gänsedistel** (Sonchus oleracēus) mit sitzendem Pappus.
b Samen im Querschnitte.
c Blütenkopfaxe mit der Hülle senkrecht durchschnitten vom **gemeinen Rainkohle** (Lapsăna commūnis).
d Nackter Fruchtboden desselben mit 2 aufrechten Hüllblättchen und 2 Samen, deren links stehender durchschnitten ist. Der rechts stehende ist bei e vergrößert.



Fig. 341.
Früchtchen des **Wiesen-Bocksbarts** (Tragopōgon pratēnse), langgeschnäbelt, mit langgestieltem Pappus, dessen Strahlen fiederhaarig u. verwebt sind, nur 5—10 sind länger und oben gezähnt.

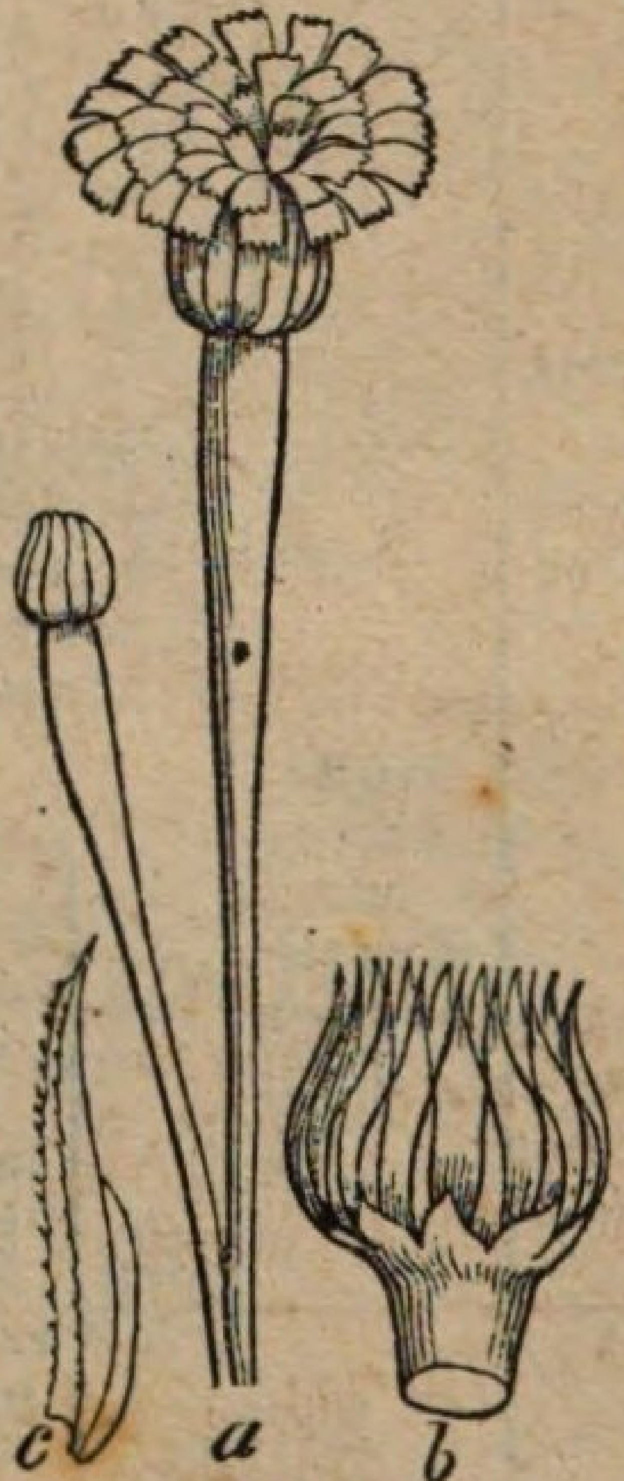


Fig. 345.
Kleinster Lämmersalat (Arnosēris minĭma).
a Spitze eines blühenden Schaftes.
b Hülle mit Außenkelche, nach dem Verblühen.
c Ein Hüllblatt vergrößert.

§. 99. 2) **Röhrenblüter. Alle Blüten röhrig** (§. 31 B.). **Oft dornige, meist nicht milchende Kräuter: meist zur Zunft der Distelpflanzen (Cynarocephălae §. 250 B.) gehörend.** (*Centaurēa* mit und ohne Pappus; *Artemisĭa* mit zottigem und nacktem Fruchtboden; daher doppelt aufgeführt).

- **Ohne** Pappus oder statt dessen ein etwas vorragender Rand
  - Fruchtboden **zottig**; Hülle fast kuglig oder länglich-eifg, dachig (Fig. 346.); Früchtchen mit kleiner Endscheibe (stark riechende Pflanzen; Blüten gelb, weißlich oder roth) .... **Beifuß** (§. 250,18). **Artemisĭa* L.
  - Frb. **borstig**; Hülle halbkuglig oder eiförmig, mit dachigen, am Rande **trockenhäutigen**, zerschlitzten oder dornigen Blättchen; Randblüten meist größer, trichterig, strahlend, geschlechtslos (Fig. 347.). **Flockenblume** (§. 250,35). **Centaurēa* L.
  - Fruchtboden **nackt**
    - **Doldentrauben** (Fig. 348.) flach, end- oder blattwinkelständig, gelb, **stark riechend**; Hülle halbkuglig, dachig; Endscheibe der gestreiften Früchtchen von der Breite der Früchtchen. **Rainfarn** (§. 250,19). **Tanacētum* L.
    - **nie** Doldentrauben, meist große Rispen; Hülle halbkuglig oder länglich-eifg (Fig. 346.) rc. Siehe vorher **Beifuß** (§. 250,18). *Artemisĭa* L.
- **Mit** Pappus (Fig. 352.)
  - Fruchtboden **kahl, nackt,** selten mit kurzen Stielchen (bei Filāgo)
    - Hüllblättchen **einreihig, gleichlang,** zuweilen am Grunde mit einigen Schuppen
      - **Schaft** wurzelständig, schuppig; Hülle glockig (2häusige oder polygamische, Feuchtigkeit liebende Krtr mit gestielten, **herzförmigen,** erst nach der Blütezeit sich entwickelnden Blättern und **röthlichen** oder **weißlichen** Trauben- oder Straußblüten). **Pestilenzwurz** (☞ S. 124, §. 250,3). **Petasītes* Gaert.
      - **Stgl** beblättert; Hülle keglig oder walzig, deren Blättchen an der Spitze meist schwarz (Blüten **gelb**; Blätter fiederspaltig oder einfach). — **Kreuzkraut** (☞ S. 124, §. 250,24). **Senecĭo* L.
    - H. **dachig,** äußere allmählig kleiner (Fig. 350,a.)
      - Hüllblättchen mehr od. weniger **trockenhäutig** (filzige Kräuter)
        - die äußern auf dem Rücken **wollig** (Fig. 349.), die übrigen mit vertrocknetem Rande u. Spreublättchen vorstellend, deren jedes in seinem Winkel eine ♀ Blüte einschließt; Hülle länglich, 5kantig (mit sitzenden, schmalen Bltrn und geknäulten end-, seiten- und astachselständigen Blüten).. **Fadenkraut** (§. 250,15). **Filāgo* L.
        - alle völlig **trockenhäutig,** weiß, gelb oder rosenroth, ohne zwischenstehende Blüten; Hülle halbkuglig oder eifg (mit sitzenden Bltrn und doldentraubigen oder geknäulten Blüten). — **Ruhrkraut** (§. 250,16). **Gnaphalĭum* L.
      - H. **krautig**
        - Stglbltr **3—5theilig,** meist gegenständig; Hülle walzig (Fig. 350.) (Blüten **purpurn,** doldentraubig) .... **Wasserdost** (§. 250,1). **Eupatorĭum* L.
        - Stglbltr **ganz,** wechselständig (Blüten **gelb**)
          - Hülle **walzig,** mit sparrig abstehenden Hüllblättchen, die innern vertrocknet, an der Spitze roth gefärbt. **Dürrwurz** (§. 250,14). **Conÿza* L.
          - Hülle **halbkuglig,** mit etwas abstehenden, grünen Blättchen. **Alant** (☞ S. 124, §. 250,12). **Inŭla* L.
  - Fruchtboden mit **Spreuborsten**
    - innere Hüllblättchen **gefärbt,** strahlend, ohne Dorn, äußere gezähnt-dornig (Fig. 540.), dachig; Pappus aus ästigen, gefiederten, am Grunde durch einen Ring verbundenen Strahlen bestehend (Fig. 351.) (dornige, distelartige Kräuter mit gipfelständigen Blüten)........ **Eberwurz** (§. 250,32). **Carlīna* L.
    - nicht so
      - Hüllblättchen in einen **Dorn auslaufend** oder am Rande **trockenhäutig**
        - Dorn mit **hakiger Spitze;** Hülle kuglig (ästige Kräuter mit purpurnen oder weißen Blüten und unterseits filzigen Bltrn) .... **Klette** (§. 250,31). **Arctĭum* L.
        - Dorn **gerade** oder **fehlend** u. der Rand der Hüllblättchen trockenhäutig; Pappus am Grunde in einen Ring verwachsen; Hülle dachig, bauchig
          - Randblüten **größer,** trichterig, mit erweitertem, ungleich 5spaltigem Saume (Fig. 347.). **Flockenblume** (§. 250,35). **Centaurēa* L.
          - R. weder größer noch trichterig (Bltr dornig; Blüten roth oder weißlich)
            - Pappus mit **federigen** Borsten (Fig. 352.).. **Kratzdistel** (§. 250,27). **Cirsĭum* Tourn.
            - P. mit **gezähnten,** nicht federigen Borsten (Fig. 353.). — **Distel** (§. 250,29). **Cardŭus* L.
      - Hüllblättchen **krautig** (weder dornig noch trockenhäutig), 2reihig, die äußern abstehend; Pappus mit 2—5 bleibenden, rückwärts stachligen Grannen (Fig. 354.) (Blüten endständig, gelb)..... .**Zweizahn** (☞ S. 124, §. 250,8). **Bidens* L.
  - Frb. **tief wabig,** d. h. auf der Oberfläche mit regelmäßigen, Bienenzellen ähnlichen, tiefen, am Rande buchtig-gezähnten Vertiefungen (Fig. 355,a.); Hülle wie bei *Cardŭus* (große, ästige, breitgeflügelte, stark dornige Stengel mit purpurnen Blüten)............. **Eselsdistel** (§. 250,30). **Onopŏrdon* L.

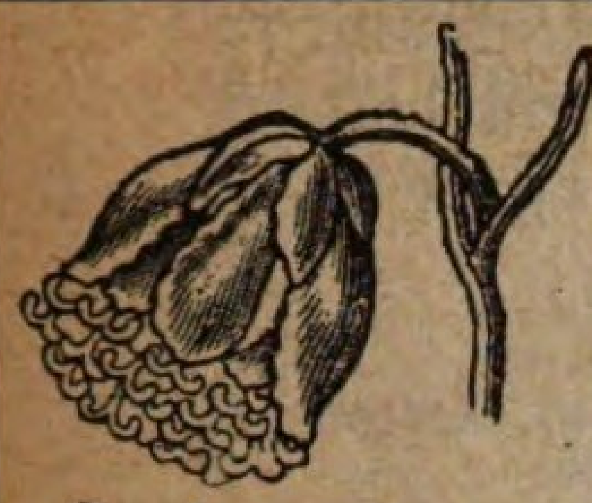


Fig. 346. **Blütenkopf der Eberraute** (Artemisia abrotănum), vergrößert, überhängend.



Fig. 349. Eins der Hüllblätter mit seiner Blüte vom **deutschen Filzkraute** (Filāgo germanĭca).



Fig. 347. **Blaue Kornblume** (Centaurēa cyănus).
a Blütenkopf mit eiförmiger Hülle und dachigen, am Rande trockenhäutigen, gewimperten Hüllblättchen.
b Eine **äußere**, unfruchtbare, strahlende, d. h. größere und
c eine **innere** fruchtbare Röhrenblüte.



Fig. 348. **Doldentraube des gemeinen Rainfarn** (Tanacētum vulgāre). Köpfchen halbkuglig; Hülle halbkuglig, dachig.

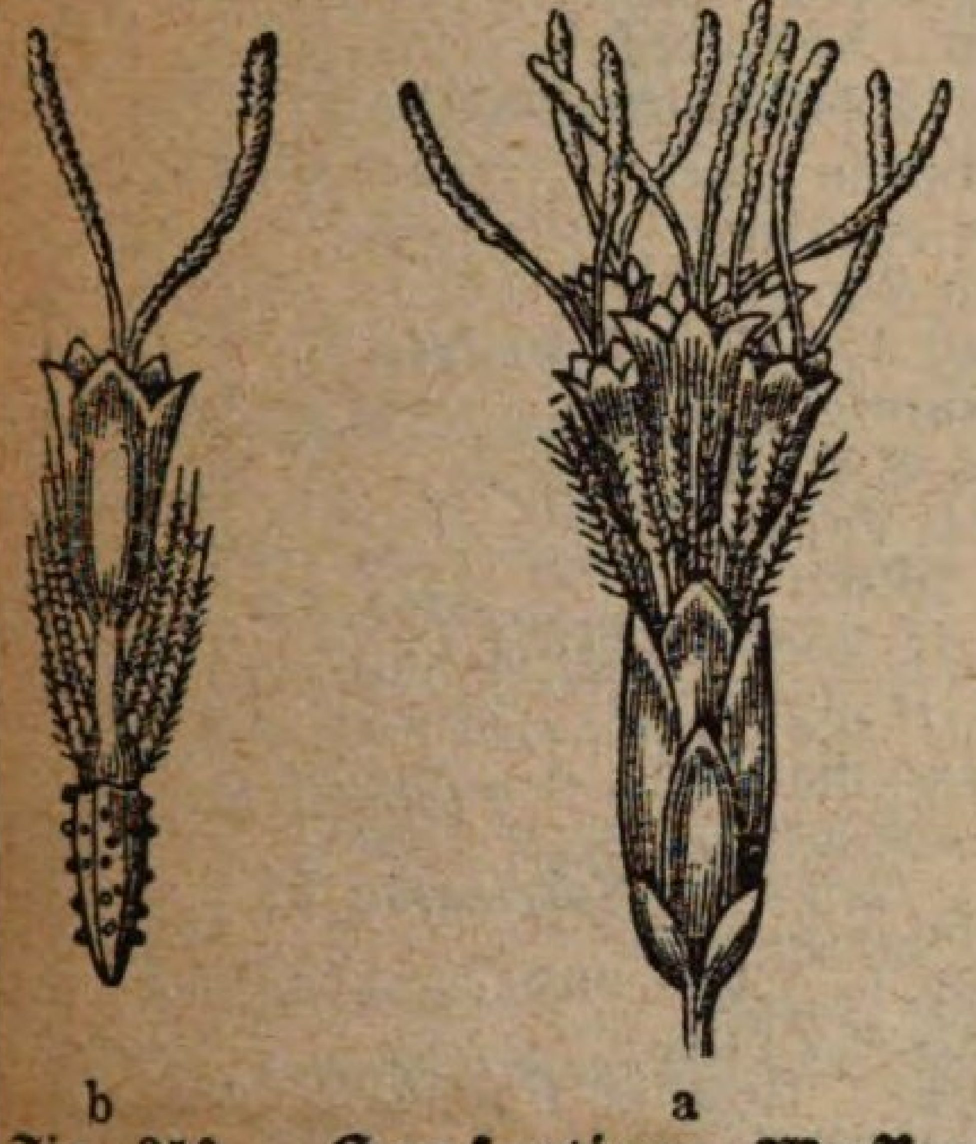


Fig. 350. **Hanfartiger Wasserdosten** (Eupatorĭum cannabĭnum).
a Blütenkopf vergrößert, dessen länglich-walzige Hülle mit mehrreihigen, dachigen Hüllbltrn.
b Einzelne Blüte mit dem in zahlreiche Haare getheilten Pappus (auf der Vorderseite weggenommen). Aus der trichterig-röhrigen, 5zähnigen Blkr. stehen die langen, fädlichen, ausgespreizten, mit Warzen besetzten Narben weit hervor.

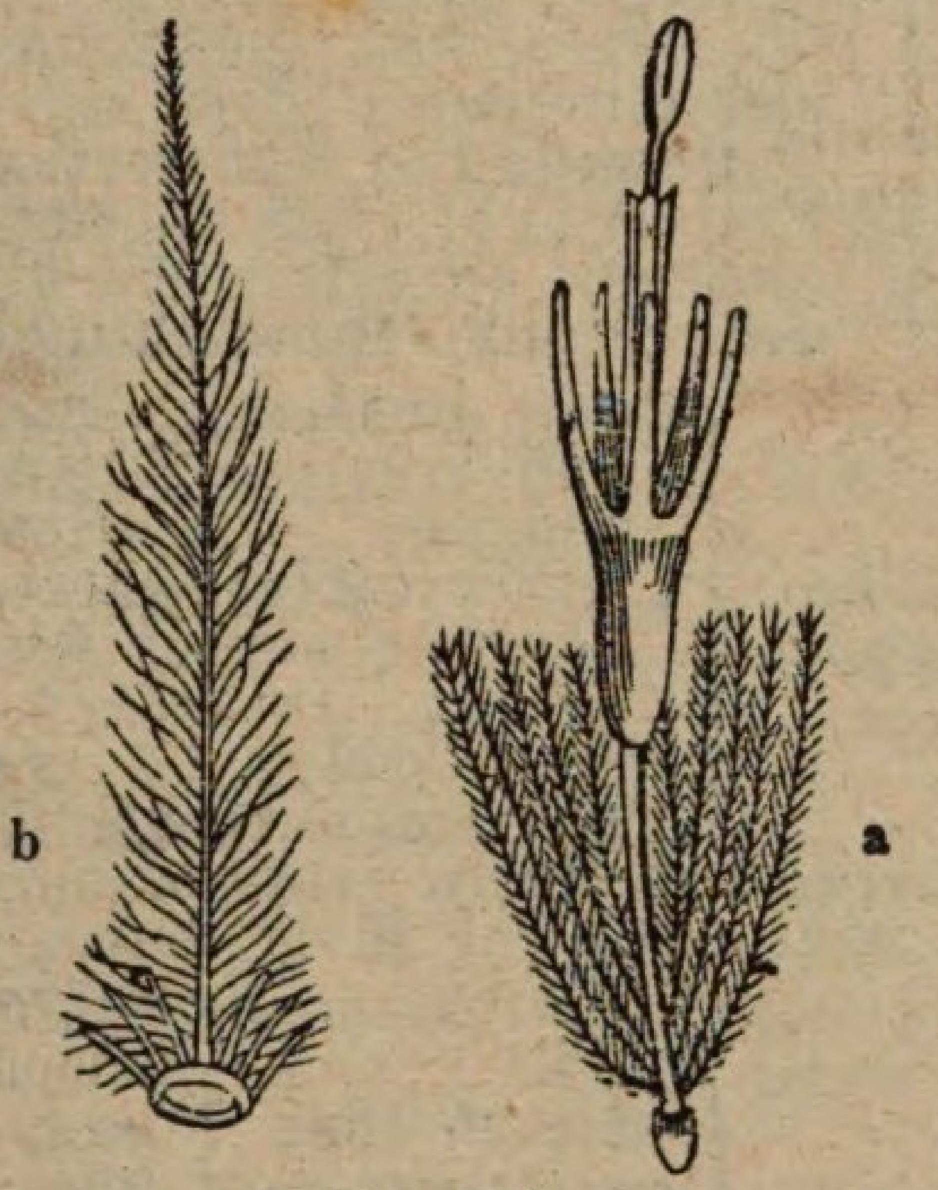


Fig. 352.
a Früchtchen der **Gemüse-Kratzdistel** (Cirsĭum oleracēum) mit der Röhrenblüte und der federigen (gefiederten), unten in einen Ring verwachsenen Haarkrone.
b Haarring vergrößert (alle Strahlen bis auf einen etwas über dem Ringe abgeschnitten).



Fig. 355.
A Blühender Ast der **gemeinen Eselsdistel** (Onopōrdon acanthĭum).
a Ein Stückchen des Fruchtbodens: tiefbienenzellig-löcherig; Zellen häutig, mit gezähntem Saume.



Fig. 351. Früchtchen der **stengellosen Eberwurz** (Carlīna acaulis) mit der Röhrenblüte u. der ästigen Haarkrone (Pappus), an welcher alle Strahlen bis auf einen abgeschnitten sind.

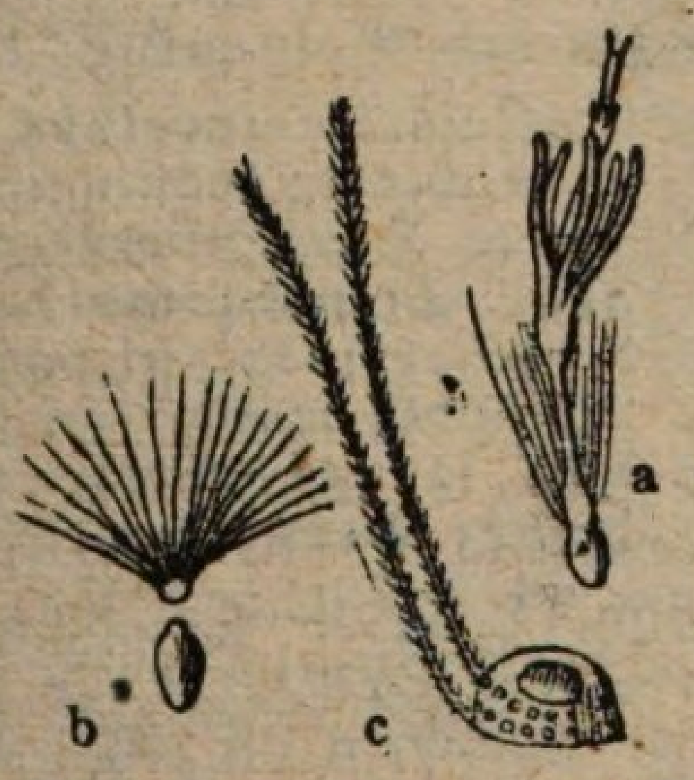


Fig. 353. **Krause Distel** (Cardŭus crispus).
a Blüte in natürlicher Größe;
b Früchtchen, über welchem der abgenommene Pappus steht, dessen Strahlen in einen Ring verwachsen sind;
c derselbe Ring vergrößert und alle Strahlen bis auf 2 weggenommen.

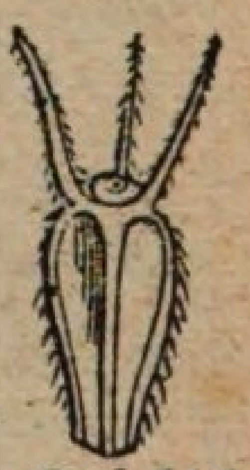


Fig. 354. Früchtchen vom **dreitheiligen Zweizahne** (Bidens tripartīta), zigedrückt, 4kantig, oben in 3 steife, rückwärts stachlige Grannen endigend.

§. 100. **3) Strahlenblüter.** In der Scheibe röhrige, im Strahle zungenförmige **Blüten** (Fig. 356., §. 31,B.). Dornlose, nicht milchende, meist doldentraubige Kräuter, fast sämmtlich zur Zunft der **Doldentraubigen** (Corymbiferae) gehörend (§. 250,A.).

- Fruchtboden **spreuig,** Fig. 356,d. (bei *Anthĕmis cotŭla* unten nackt)
  - **kein** Pappus, höchstens ein vorspringender Rand
    - Zungenblüten **so lang als breit,** rundlich, 4—10, kaum so lang als die eiförmige oder längliche Hülle; Hüllblättchen am Rande meist schwarzbraun (Doldentrauben mit weißem, rothem od. gelbem Strahle). **Schaafgarbe** (§. 250,[20]). *Achillēa* L.
    - 3. **länglich** (Fig. 356,b.), über 10; Hülle halbkuglig oder fast flach. (Stark riechende Kräuter, deren einzelne, gipfelständige Köpfchen [Fig. 356,a.] mit weißem Strahle und gelber Scheibe, bei der Färber-H. ganz gelb sind) .... **Hundskamille** (§. 250,[21]). *Anthĕmis* L.
  - **mit** Pappus (Köpfchen einzeln, gipfelständig, gelb)
    - Pappus aus 2—5 rückwärts stachligen, bleibenden Grannen bestehend (Fig. 354.); Hülle halbkuglig, 2reihig, äußere abstehend .... **Zweizahn** (ohne Strahlenblüten ☞ S. 122., §. 250,[8]). *Bidens* L.
    - Pappus aus 2 kurzen, weichen, abfälligen Grannen bestehend (Fig. 337.); Hülle halbkuglig, dachig, sperrig .... **Sonnenblume** (§. 250,[9]). *Heliānthus* L.
- Frb. **nackt** (Fig. 359,a)
  - Pappus **fehlend** oder nur ein vorspringender Rand
    - Hüllblättchen **zweireihig,** gleichlang
      - Scheibe **ohne** Früchtchen, Randfrüchtchen **gekrümmt, kantig** (**ästige Stengel** mit länglichen, ungetheilten Bltrn u. gelben Blüten). **Ringelblume** (§. 350,[26]). *Calendŭla* L.
      - Sch. **mit** Früchtchen, welche **zusammengedrückt, steifhaarig** (stengellose **Schaftblumen** mit weißem oder röthlichem Strahle und spateligen Wurzelblättern). **Marienblümchen** (§. 250,[5]). *Bellis* L.
    - Hüllbl. **dachig**
      - Fruchtboden **innen hohl,** walzig-kegelig (Fig. 357. u. 358.); Hüllblättchen am Rande nicht vertrocknet (Scheibe gelb, Strahl weiß). **Kamille** oder **Mutterkraut** (§. 250,[23]). *Matricarĭa* L.
      - Frb. nicht hohl, flach gewölbt; Hüllblättchen am Rande vertrocknet (Scheibe gelb; Strahl weiß oder gelb). **Wucherblume** (§. 250,[22]). *Chrysanthĕmum* L.
  - P. **haarig** (Fig. 359, d.)
    - Hüllblättchen **einreihig,** am Grunde mit einigen Schuppen
      - **Schaft** schuppig
        - Schaft **einköpfig;** Strahlenblüten ♀ mehrreihig, gelb; Scheibenblüten ☿, fruchtbar ...... **Huflattich** (§. 250,[2]). *Tussilāgo* L.
        - Schaft mit **Straußblüten;** Strahlenblüten in den ♀ Köpfchen mehrreihig, in den ♂ einreihig; Scheibenblüten ☿, unfruchtbar. — **Pestilenzwurz** (☞ S. 122., §. 250,[3]). *Petasītes* L.
      - **Stengel** beblättert; Strahlenblüten einreihig; Hülle kegelig ꝛc. Siehe vorher (☞ S. 122) **Kreuzkraut** (§. 250,[24]). *Senecĭo* L.
    - Hüllblättchen **mehrreihig, dachig** (Stengelblätter abwechselnd, ungetheilt)
      - Strahl- und Scheibenblüten **gleichfarbig, gelb**
        - Staubkölbchen am Grunde **geschwänzt** (Fig. 359,c.); Strahlenblüten zahlreich und Stgl mehr oder weniger behaart
          - Pappus **gleichförmig,** 1reihig, borstig. **Alant** (☞ S. 122., §. 250, [12]). *Inŭla* L.
          - Pappus **2reihig** (Fig. 359,d.): der innere mit 10—12 Borsten; der äußere mit gezähnten Spreublättchen. **Flohkraut** (§. 250,[13]) *Pulicarĭa* Gaert.
        - Stbkölbchen **ungeschwänzt;** Strahlenblüten meist 5—8, 1reihig; Früchtchen ziemlich stielrund. **Goldruthe** (§. 250,[7]). *Solidāgo* L.
      - Strahlenblüten **verschieden** gefärbt, weiß, blau oder röthlich, Scheibe gelb)
        - Strahlenblüten **einreihig,** breit; Früchtchen zusammengedrückt; untere Hüllblättchen **abstehend. Sternblume** (§. 250,[4]). *Aster* L.
        - St. **mehrreihig,** sehr schmal; Früchtchen walzig; Hüllblättchen fast gleichlang, **angedrückt. Berufkraut** (§. 250,[6]) *Erigĕron* L.

§. 101. **XX. Gynandrĭa. Stempelmännige** (§. 62.). Staubgefäße auf einer, mit dem Griffel verschmolzenen Säule (**Stempelsäule** oder **Griffelsäule** Fig. 361.). Die 1. und 2. Ordnung bildet die natürliche Familie der Orchideen (§. 296.), ausgezeichnet durch ein gefärbtes, 6theiliges Perigon, dessen unterer Theil Lippe oder Honiglippe heißt (§. 360,a.).



Fig. 356.
Acker-Hundskamille (Anthĕmis arvĕnsis).
a Spitze eines blühenden Astes in natürlicher Größe.
b Eine **weibliche** Randblüte oder Strahlenblüte, vergrößert.
c Eine **zwittrige** Scheibenblüte, vergrößert.
d Fruchtboden, von welchem die Früchtchen abgefallen und die Spreublätter bis auf eins fortgenommen sind.

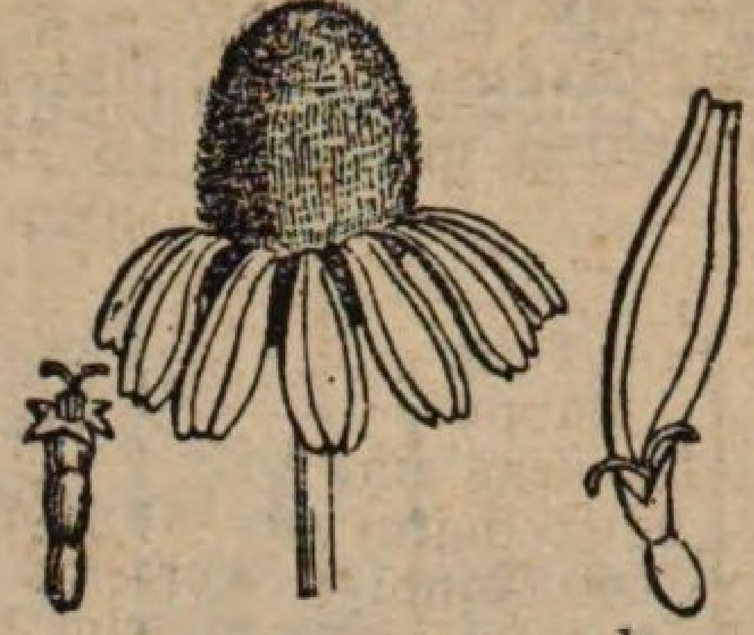


Fig. 357.
Echte Kamille (Matricarĭa chamomĭlla).
a Der Blütenkopf strahlend (Strahlenblüter).
b Eine strahlende oder zungenförmige Blüte aus dem Strahle oder Rande des Blütenkopfes.
c Eine röhrige Blüte aus der Mitte (der Scheibe) des Blütenkopfes.

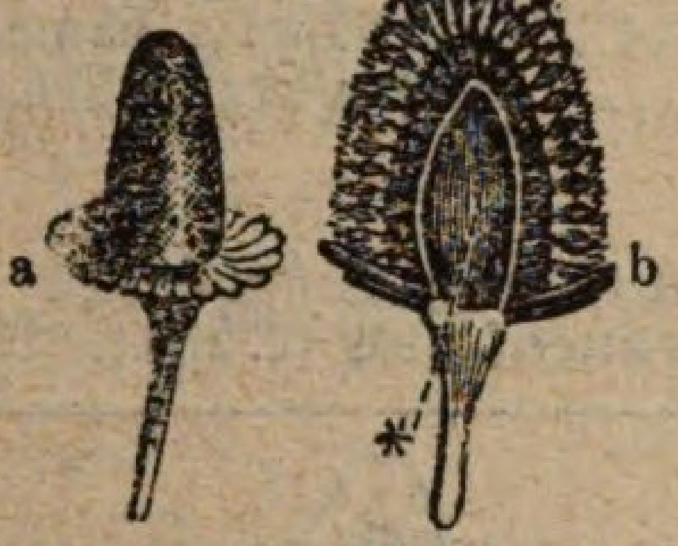


Fig. 358. **Echte Kamille** (Matricarĭa chamomĭlla).
a Der walzig-kegelförmige, nackte Fruchtboden, am Grunde mit der vielblättrigen Hülle.
b Derselbe querdurchschnitten, um dessen innere Höhlung (*) zu zeigen.

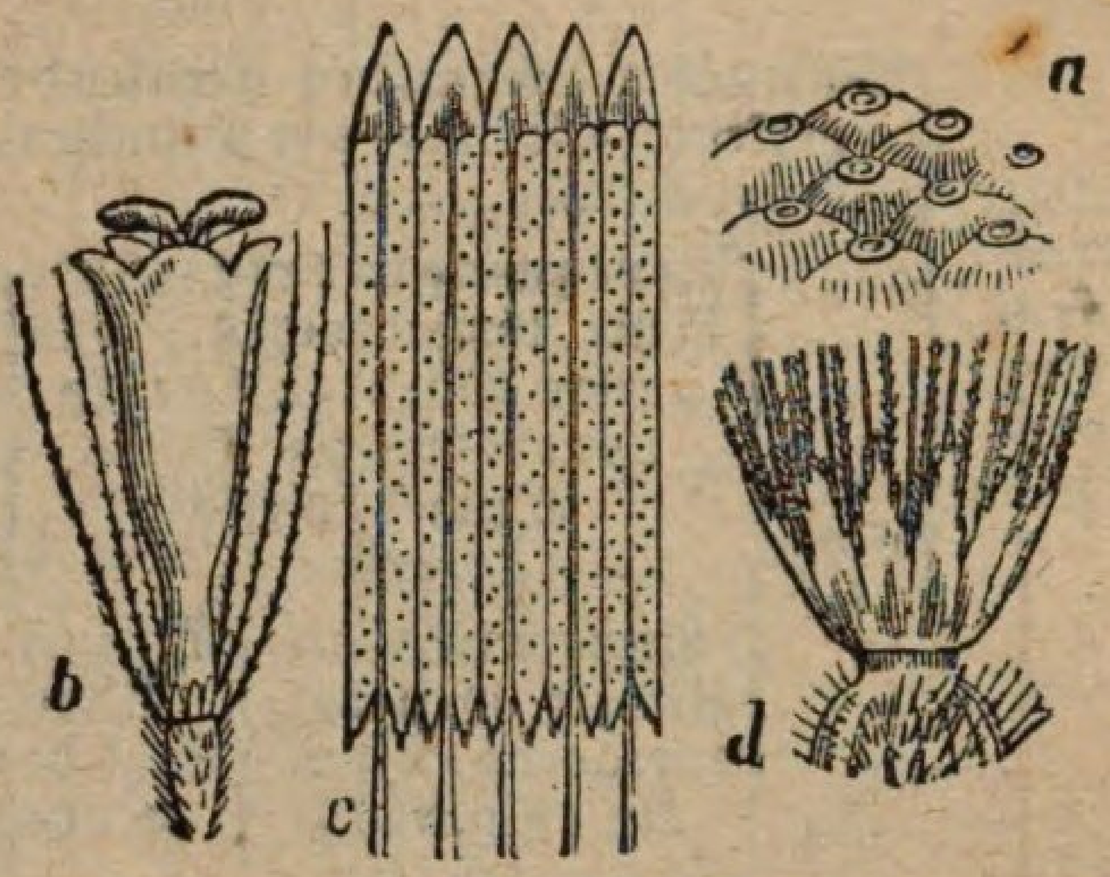


Fig. 359.
Ruhr-Flohkraut (Pulicarĭa dysenterĭca).
a Ein Theil des nackten Fruchtbodens;
b eine Zwitterblüte aus der Scheibe (die Pappusstrahlen bis auf 6 fortgenommen);
c Staubbeutelröhre längsgespalten und ausgebreitet, mit unten zweischwänzigen Staubbeuteln;
d Spitze einer Frucht mit doppeltreihigem Pappus (der innere Pappus mit schärflichen Haaren, der äußere mit gezähnten Spreublättchen).

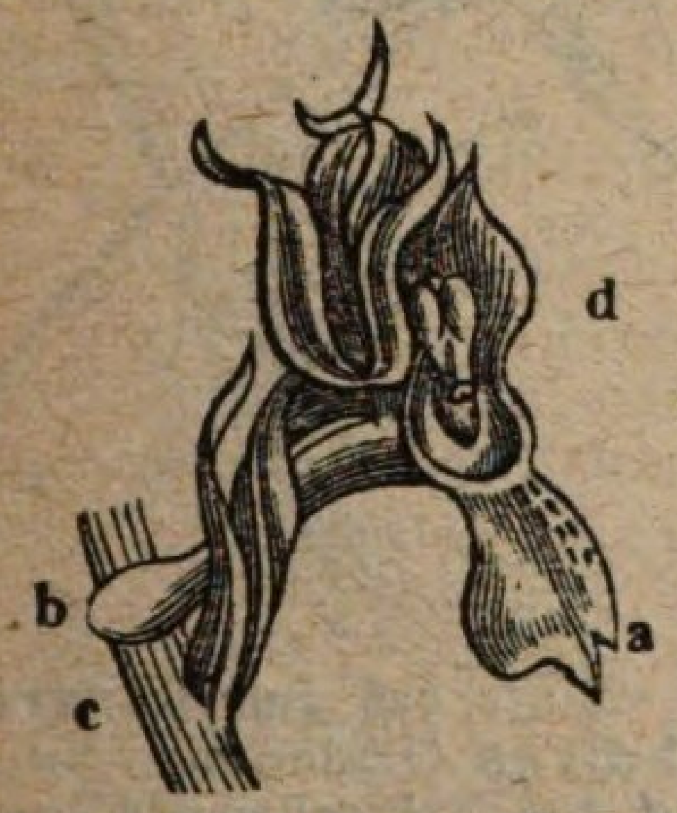


Fig. 360. Blüte des **männlichen Knabenkrauts** (Orchis mascŭla).
a **Gespornte** Honiglippe, bei
b **Sporn** vor dem Stengel sichtbar;
c der gedrehete, über dem Sporne liegende u. bei Fig. 362, A. deutlichere **Fruchtknoten** mit dem Deckblättchen am abgeschnittenen Stengel;
d **Griffelsäule**, vergrößert in Fig. 361.

Fig. 361.
Vergrößerte **Griffelsäule** oder der durch Verwachsung des Griffels und der Narbe mit dem Staubgefäße gebildete Theil des **männlichen Knabenkrauts.**



1 **Narbenfleck** oder der Theil der Narbe, welcher mit einer glänzenden Feuchtigkeit überzogen ist;
2 **Beutelchen** oder der Endtheil des Schnäbelchens, welcher sackförmig ausgehöhlt ist und die Stiele der Pollenmasse einschließt;
3 **Schnäbelchen** oder der oberste, über dem Narbenflecke befindliche Fortsatz;
4 **Antherenfächer;**
5 fehlgeschlagene Staubgefäße;
6 **Pollenmasse** oder Vereinigung aller Pollenkörner eines Antherenfachs zu einem Klümpchen;
7 **Mittelband,** Connectiv oder der Theil, welchem die Antherenfächer angewachsen sind.

§. 101. **XX. 1.** Monandrĭa. Mit 1 Staubgefäße, dessen Staubbeutel über der Narbe steht und vollständig 2fächerig ist; jedes nischenartige Fach **eine** Staubmasse enthaltend (Fig. 361.).

Die Blütenhülle der Orchis steht über dem Fruchtknoten, ist kronenartig gefärbt und 6theilig u. 2 zweizeilig. Ihre Zipfel stehen in 2 Kreisen, von denen die 3 des äußern u. 2 des innern eine Oberlippe oder Helm bilden. Der dritte Zipfel des innern Kreises ist von abweichender Form, häufig gespornt labellum.

- Staubbeutel mit der Griffelsäule ganz **verwachsen** (jedes Fach mit einem, meist gestielten Staubkölbchen, welches zur Blütezeit wie aus einer Spalte hervortritt, Fig. 361 [6])
  - Lippe **gespornt;** Fruchtknoten gedreht (Fig. 363, g. u. h.)
    - Lippe **3lappig** (Fig. 362.)
      - Fächer des Staubbeutels am Grunde durch ein gemeinschaftliches Beutelchen **verbunden** (Fig. 361, [2]) (Knollen ungetheilt od. handförmig). **Knabenkraut** (§. 296.). **Orchis* L.
      - Fächer zſstoßend, aber **ohne** Beutelchen und jede Pollenmasse nur mit einer nackten Drüse mit dem Narbenrande verbunden (Knollen handförmig, Blüten klein, wohlriechend, mit **langem, dünnem Sporne,** Fig. 363.). **Nacktdrüsenständel** (§. 296.). **Gymnadenĭa* R. Br.
    - Lippe **ungetheilt,** lineal (Fig. 364.); Fächer des Staubbeutels am Grunde von einander entfernt; Sporn **lang, dünn,** absteigend (Knollen eifg; die **2 Blätter unten am Stengel** fast gegenständig) .... **Breitkölbchen** (§. 296.). **Platanthēra* Rich.
  - Lippe **spornlos;** Fruchtknoten nicht gedreht; Perigon abstehend; Lippe gewölbt, 3lappig (Knollen **kuglig**). **Insekten-Knabenkraut** (§. 296.). **Ophyrs* L.
- Staubbeutel **frei** (Lippe ohne Sporn)
  - Blütenähre **schraubig gewunden;** Perigon zſgeneigt; Lippe ungetheilt, verkehrt-eiförmig, am Grunde rinnig, oberwärts zurückgekrümmt (Knollen länglich) .... **Blütenschraube** (§. 296.). **Spiranthes* Rich.
  - B. nicht so
    - Lippe **zweigliedrig** (in der Mitte unterbrochen), das untere Glied sackartig vertieft (Fig. 365.); Wurzel faserig (*Serapĭas* L.)
      - Fruchtknoten **stiellos,** etwas zſgedreht; Perigon etwas zſgeneigt. — **Kopfständel** (§. 296.). **Cephalanthēra* Rich.
      - Frknoten **gestielt,** nicht gedreht, aber auf gedrehetem Stiele....... **Sumpfwurz** (§. 296.). *Epipăctis* Rich.
    - Lippe **nicht** gegliedert, weit hervorragend, 2spaltig (Fig. 366.)
      - Stengel nur mit **zwei** scheinbar gegenständigen Bltrn (Wurzel faserig).. **Zweiblatt** (§. 296.). **Listēra* R. Br.
      - Stgl **blattlos,** beschuppt (Wrzln büschlig, schmalbennestartig gehäuft)...... **Nestwurz** (§. 296.). **Neottĭa* L.

XX. 2. Diandrĭa. Mit 2 Staubgefäßen.

Perigon abstehend, gefärbt; Lippe ungespornt, groß, **schuhförmig** aufgeblasen (Fig. 367, a.) .... **Frauenschuh** (§. 296.). **Cypripedĭum* L.



Fig. 362. Blüte des **männlichen Knabenkrauts** (Orchis mascŭla).

A Seitlich gesehen. Ein Stück des Stgls trägt den gedreheten Frkn. mit der Blüte.

B Blüte von vorn gesehen. Die 2 äußern u. 3 innern und kleinern Perigonbltr bilden die helmförmige Oberlippe; die Unterlippe od. Honiglippe ist dreilappig und trägt den von der Blüte verdeckten, aber bei A über dem gedreheten Fruchtknoten sichtbaren Sporn.

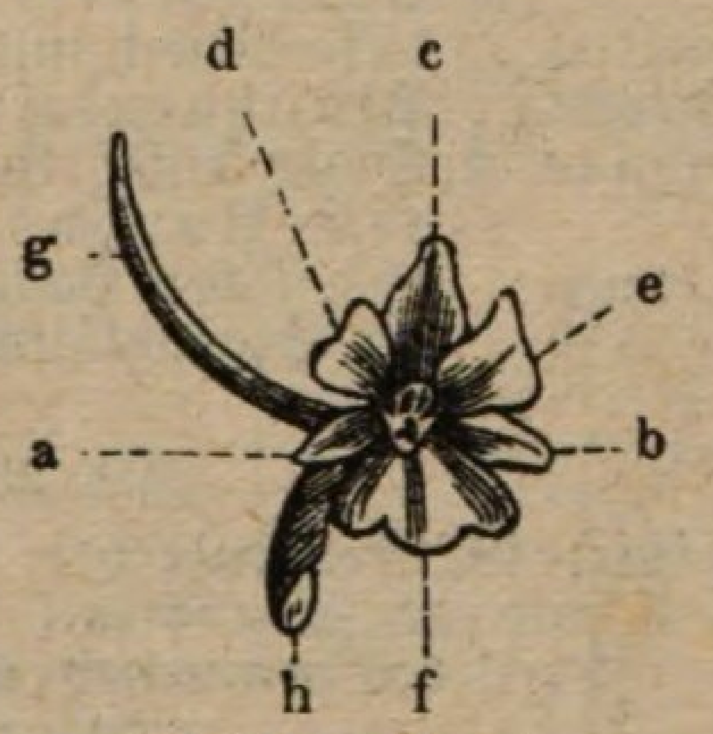


Fig. 363. Blüte des **fliegenartigen Nacktständels** (Gymnadenĭa conopsēa).

abc Aeußere Perigonblätter (Kelch);

def innere Perigonblätter (Blumenkrone);

f Unterlippe, Honiglippe;

abcde Oberlippe;

g Sporn der Honiglippe;

h gedreheter Fruchtknoten, über dem Stengel abgeschnitten.



Fig. 364. Blüte des **zweiblättrigen Breitkölbchens** (Platanthēra bifolĭa).

a Ein Stück des Blütenstengels mit dem gedreheten Fruchtknoten, welcher von einem Deckblättchen gestützt wird;

b der lange und dünne Sporn an der ungetheilten, schmalen, nach unten gerichteten Honiglippe, an deren Grunde seitlich die 2 untern Zipfel der Oberlippe, welche nach oben mit dem äußern und mit den 2 innern, nur mit der schmalen Seite sichtbaren Perigonblättern die helmförmige Oberlippe bilden.

XX. 3. Hexandrĭa. Mit 6 Staubgefäßen auf einem Säulchen (Stempelsäule) ringsum befestigt (Fig. 369.).

Perigon röhrig, **einlippig,** mit bauchigem Grunde u. zungenförmig vorgezogenem Saume (Fig. 368. u. 369.), grüngelb, blattwinkelständig. **Osterluzei** (§. 284.). **Aristolochĭa* L.

XXI. 1. Monoecĭa. Monandrĭa. Mit 1 Staubgefäße. §. 102.

I. **Wasserpflanzen.**

Blüten **endständig**:
- Bltr **herzfg,** gestielt; **Kolbenblüten** in tutenförmiger Blütenscheide........................**Schlangenkraut** (§. 310.). *Calla* L.
- Bltr **lineal,** am Grunde scheidig; **Aehrenblüten** walzig, an gemeinsamer Spindel übereinander stehend........ .... **Typha.* ☞ XXI. 3.

Blüten **blattwinkelständig,** nackt (§. 31,3), von 2 kleinen Schuppen (Deckblättern) gestützt (auf stehenden Gewässern schwimmende Kräuter mit sternförmig gestellten Blättern)..............**Wasserstern** (§. 160.). **Callitrĭche* L.

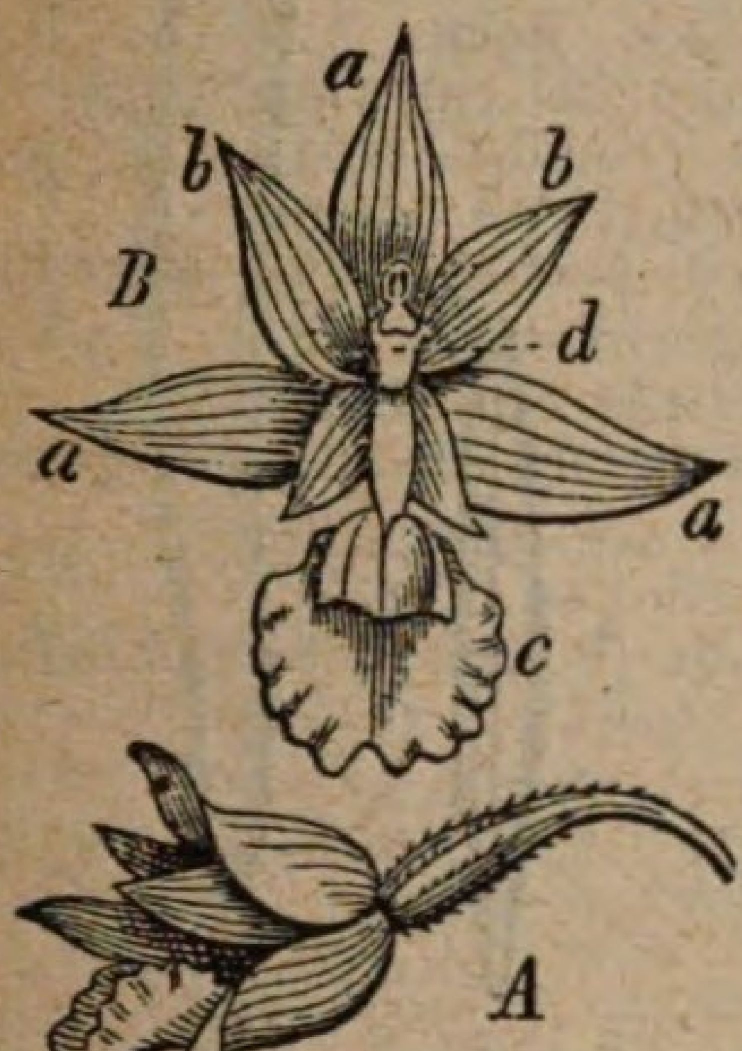


Fig. 365.
Gemeine Sumpfwurz
(Epipăctis palūstris).

A Blüte von der Seite, mit 6theiligem, glockigem Perigone u. ungedrehetem Fruchtknoten.

B Blüte von vorn.

a a a Die äußern Perigonblätter (Kelch).

b b Die 2 innern Perigonblätter, deren drittes **c** die Honiglippe.

c Honiglippe **zweigliedrig,** das hintere Glied sackartig vertieft.

d Griffelsäule.



Fig. 367.
Gemeiner Frauenschuh (Cypripedĭum calceŏlus).
a Honiglippe, sehr groß, **schuhförmig** aufgeblasen.

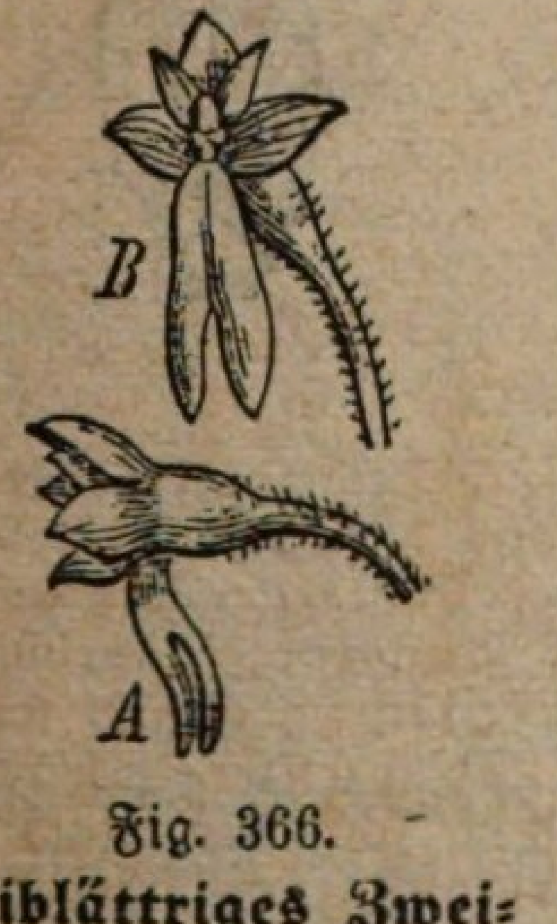


Fig. 366.
Einblättriges Zweiblatt
(Listĕra ovāta).

A Blüte von der Seite.

B Blüte von vorn.



Fig. 368.
Blütenhülle der **gemeinen Osterluzei** (Aristolochĭa clematĭtis): röhrig, 1blättrig, oberhalb des Fruchtknotens bauchig (der Bauch in Fig. 369. aufgeschnitten), nach oben erweitert und der Saum schief in eine Zunge auslaufend.

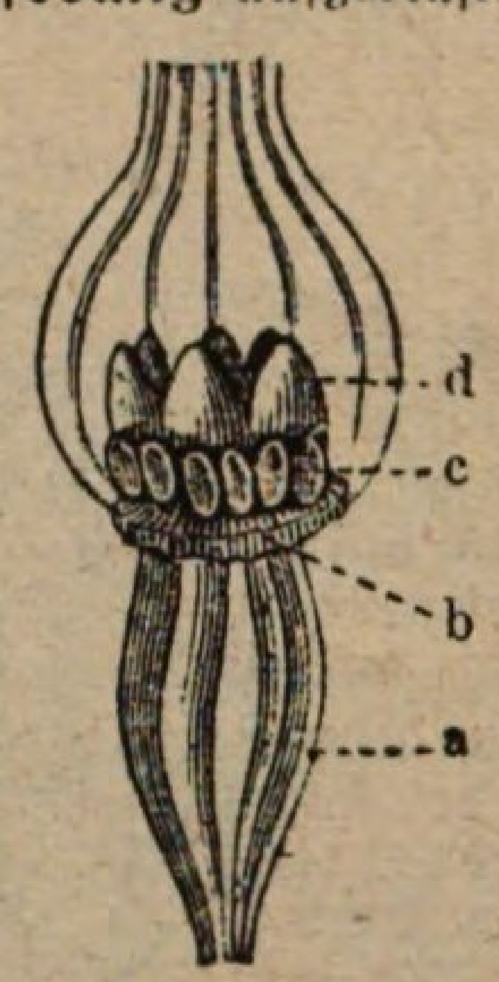


Fig. 369. Aufgeschnittene Blütenhülle der **gemeinen Osterluzei**
(Aristolochĭa clematĭtis).

a Der unterständige Frknoten;

b Stelle, wo die vordere Hälfte der schief abgeschnittenen, oberständigen Blütenhülle fortgenommen ist;

c drei aufgesprungene, 2fächerige Stbbeutel ohne Stbfäden an dem Griffel unter der

d sechshöckerigen Narbe angewachsen.

§. 102. II. **Landpflanzen.**

Kräuter **mit weißem Milchsafte**; **Kapseln** gestielt, **3knöpfig**; Kelch und Blumenkrone fehlend; 10—12 ♂ Blüten, jede meist aus dem Winkel einer Schuppe entspringend, nur aus einem gestielten Staubgefäße bestehend und nach dem Verblühen von dem Stiele abfallend. Sie entwickeln sich im Grunde der Hülle nach einander und haben in ihrer Mitte eine ♀ längere, gestielte, nickende Blüte (Fig. 370.)........................**Wolfsmilch** (§. 130.). **Euphorbĭa* L.

Kräuter **ohne** Milchsaft; **Kolbenblüte,** welche statt Blumenkrone und Kelch eine **tutenförmige Blütenscheide** hat; Kolben fleischig, oben nackt, in der Mitte mit ♂, unten mit ♀ Blüten (Fig. 371,a.); Beerenfrüchte. . **Aron** (§. 310.). **Arum* L.



Fig. 370.
Blüte der **Cypressen-Wolfsmilch** (Euphorbĭa cyparissĭas).

a Glockige Blütenhülle, mit den eingeschlossenen Staubfäden, am obern Rande mit mondförmigen Drüsen, über welchen die gestielte, 3knöpfige Kapsel herabhängt.

b Die Blütenhülle senkrecht aufgeschnitten, um die Stbgefäße in derselben zu zeigen (jedes Stbgefäß am Grunde durch eine Schuppe gestützt, eine männliche Blüte darstellend) und die langgestielte Kapsel.

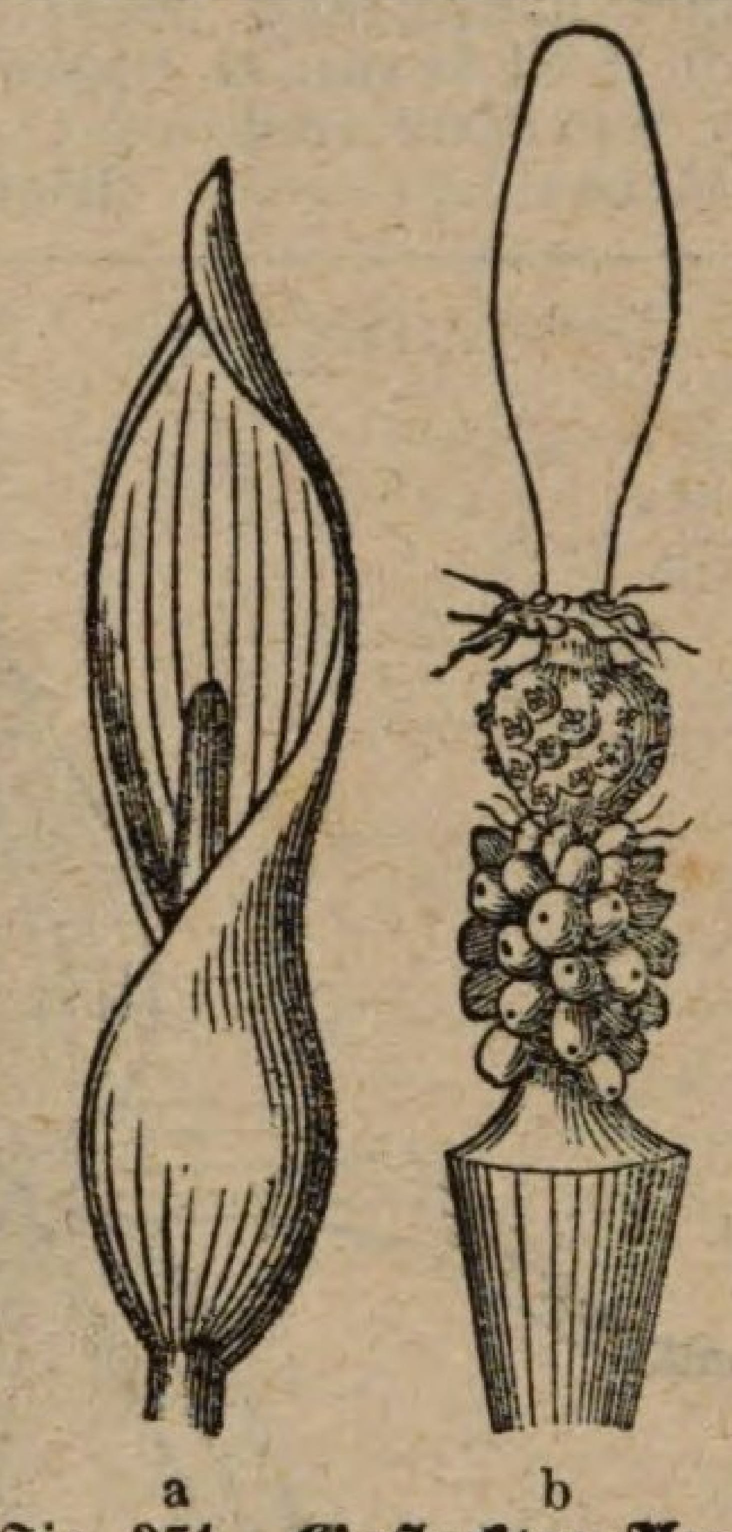


Fig. 371. **Gefleckter Aron** (Arum maculātum).

a Die 1blättrige, unten zusammengewickelte, oben sich erweiternde **Blütenscheide,** aus welcher der Kolben hervorsteht.

b **Blütenkolben** oben nackt, unten mit ♀, in der Mitte mit ♂ und darüber mit verkümmerten Staubgefäßen besetzt.

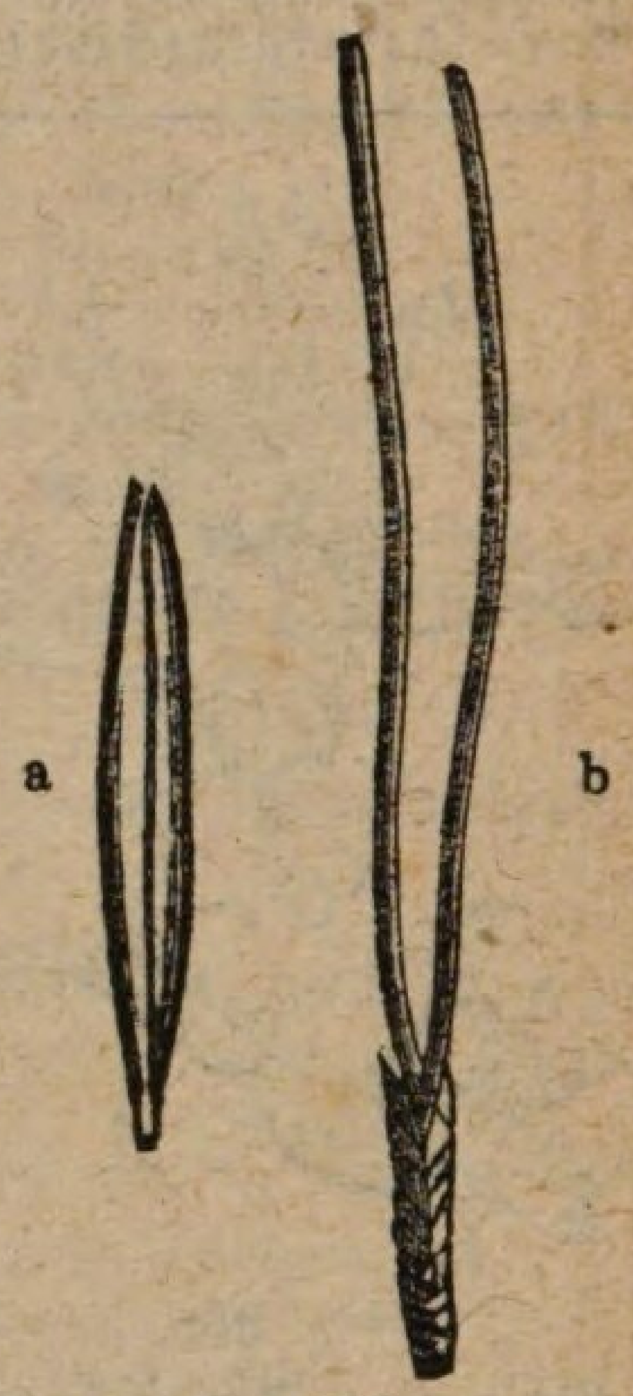


Fig. 372.
Nadelblätter.

a Flaches, an der Spitze ausgerandetes Blatt der Edeltanne (Pinus picĕa L.).

b Zu zwei in einer Scheide stehende, steife, schmale Nadelblätter der gemeinen Kiefer (Pinus silvĕstris).



Fig. 373. **Gemeine Kiefer** (Pinus silvĕstris).

A Reifer und deshalb durch das Auseinanderlösen der Zapfenschuppen klaffender **Zapfen** in natürlicher Größe. Die Zapfenschuppen unter der Spitze mit einem stumpfen, genabelten Höcker.

B Eine **weibliche Blüte** oder ein Samenträger (Zapfenschuppe) mit den beiden abwärts gekehrten Fruchtknöspchen oder Eierchen, von der Innenseite gesehen und vergrößert.

C Eine **männliche Blüte** oder ein nacktes Staubgefäß von der Innenseite gesehen und vergrößert.

XXI. 2. Diandrĭa. Mit 2 Staubgefäßen.

- **Laubholzbäume** mit flach ausgebreiteten Blättern und mit walzigen Kätzchen. — **Birke** *Betŭla* ☞ XXI. 5.
- **Nadelhölzer** mit nadelförmigen Blättern (Fig. 372) und Zapfenfrüchten (Fig. 373.)
  - Nadelbltr **zu mehren**
    - Nadeln **bleibend** (immergrün), zu 2 od. mehren, büschlig; ♀ Kätzchen endständig; Zapfenschuppen mit **verdicktem** Höcker an der Spitze (Fig 373 A.). — **Kiefer** (§. 279.) **Pinus* L.
    - N. **abfallend**, zu 15 bis 40 büschlig, meist 1jährig; Zapfenschuppen an der Spitze **verdünnt**. **Lärche** (§. 279.) **Larix* Tourn.
  - Nadelbltr **einzeln**, zerstreuet, spiralständig oder zweizeilig, immergrün; Zapfenschuppen an der Spitze verdünnt. **Tanne** (§. 279.) **Abĭes* Tourn.
- **Kräuter**, auf dem Wasser schwimmend, **linsenförmig**...... **Wasserlinse** **Lemna* ☞ II. 1.

XXI. 3. Triandrĭa. Mit 3 Staubgefäßen.

- **Gräser** mit 3kantigem, knotenlosem Halme; Aehren vielzeilig; Balg 1klappig; Narben 2—3; Samen 3kantig, von einer flaschenförmigen Einhüllung umschlossen, die ♂ Blüten meist oben stehend (Fig. 374.)...... **Segge** (§. 321.) **Carex* L.
- **Kräuter**
  - Wasserkräuter mit **linealen**, steifen Bltrn
    - Blüten an gemeinschaftlicher Spindel gedrängt, 2 getrennt über einander stehende **walzige** Aehren bildend; ♂ oben stehend; Staubgef. u. Stempel von Borsten umgeben. **Rohrkolben** (§. 308.) **Typha* L.
    - Blütenähre **kuglig**, die ♂ Kätzchen oben darüber stehend; Blüten durch Spreublttchen (spreuiges Perigon) getrennt. — **Igelkolbe** (§. 308.) **Sparganĭum* L.
  - Landkräuter mit **breiten** Blättern und Brennborsten (Fig. 17.) und blattwinkelständigen Rispenblüten .... **Urtĭca* ☞ XXI. 4.

XXI. 4. Tetrandrĭa. Mit 4 Staubgefäßen.

- **Schmarotzergewächse** mit gabelästigem Stgl; auf Bäumen. **Mistel** **Viscum* ☞ XXII. 4.
- **Nicht schmarotzende, bodenständige Gewächse**
  - **Kräuter**
    - mit **Brennborsten** (Fig. 17.); Blüten in hängenden od. abstehenden, blattwinkelständigen Rispen, Aehren od. Trauben; ♂ mit 4—5theiligem, ♀ mit 2—4theiligem Pg.; Narbe sitzend, zottig. **Brennnessel** (§. 265.) **Urtĭca* L.
    - **ohne** Brennborsten, mit geknäulten, blattwinkelständigen Gabelrispen (nesselartiges Ansehen) ...... **Parietarĭa* ☞ IV. 1.
  - **Bäume** od. **Sträuche**: Kätzchen vor Entwickelung der Blätter blühend; ♂ Kätzchen mit 4 lappigen Schuppen, auf dessen Stiele das Perigon; ♀ Kätzchen mit 2blütigen, bleibenden, verholzenden Schuppen ohne Perigon; Früchte ungeflügelt.... **Erle** (§. 274.) **Alnus* L.



Fig. 374.
Mittelmännige Segge
(Carex intermedĭa).

1 Ganze Pflanze mit dem, in Fig. 2 vergrößerten Durchschnitte des 3kantigen aufrechten, in der Mitte beblätterten Halmes mit kriechender Wurzel (Wurzelstock).
3 **männliche** Blüte mit 3 Staubfäden und dem Balge (Deckblättchen oder der Geschlechtsdecke).
4 **weibliche** Blüte mit 2 fädlichen Narben und dem Balge oder Deckblättchen.
5 Blühende, etwa 1" lange, stumpfe, am Grunde unterbrochene **Aehre**, an der Spitze und unten mit ♀, in der Mitte mit ♂ Aehrchen; daher mittelmännige Segge genannt.
6 Eifg-längliche, flache, vergrößerte, zweispaltige Frucht mit gefransetem Rande.
7 Dieselbe querdurchschnitten.

§. 102. XXI, 5—10. Pentandrĭa-polyandrĭa. Mit 5 bis vielen Staubgefäßen.

- **Blätter gefiedert;** ♀ Blüten **vollständig;** ♂ in walzigen Kätzchen, deren jede Schuppe ein 6theiliges Perigon mit 18—36 Staubgefäßen; ♀ zu 1—5, mit 4zähnigem Kelch und 4spaltiger Blumenkrone; **Steinfrucht mit 2klappiger Schale** u. mit gelapptem Samen. **Wallnußbaum** (§. 272.) *Juglans* L.
- **Bäume**
  - **Blätter einfach;** Blüten **unvollständig**
    - Staubgefäße auf dem Perigone (Nuß mit einer **Becherhülle**, cupŭla Fig. 375.)
      - Blätter **wellenförmig ausgeschweift**, am Rande **gewimpert**; ♂ in kugligen, hängenden Kätzchen; Perigon 5—6spaltig, mit 10—15 Staubgefäßen; ♀ aufrecht, einzeln, in 4spaltiger, 2—3 blütiger, später **stachliger Hülle** (Becher), mit 2—3 **lederigen, 3kantigen** Nüssen (Fig. 375.) .... **Buche** (§. 273.) *Fagus* L.
      - Bltr **buchtig, gelappt** oder **fiederspaltig**; ♂ in hängenden, fadigen, unterbrochenen Aehren oder schlaffen Kätzchen; Perigon 5—9theilig, mit 5—9 Staubgefäßen; ♀ einzeln oder zu mehren, mit kleinem, später einen **gerade abgestutzten, schuppigen Becher** (cupŭla) bildenden Hüllblättchen, mit **einsamiger, lederiger** Nuß (Eichel Fig. 63.) .... **Eiche** (§. 273.) *Quercus* L.
    - Staubgefäße auf den **Kätzchenschuppen** (Fig. 376, a.)
      - Nuß **ohne** Becherhülle, **flügelrandig** (Flügelfrucht §. 50.); ♂ und ♀ in walzigen Kätzchen mit 3lappigen Schuppen; ♂ mit 6 Staubfäden mit 3blättrigem Perigon auf dem Stiele der Schuppe .... **Birke** (§. 274.) *Betŭla* L.
      - Nuß in einer **Becherhülle, ohne Flügelrand**
        - **männliche** Blüten in walzigen **Kätzchen**, mit 3lappigen Schuppen und 8 Stbgf. (Fig. 376, a.); ♀ eine **Knospe**, deren Deckschuppen später eine **zerschlitzte** Becherhülle bilden mit der 1samigen, knochenharten Nuß .... **Haselstrauch** (§. 273.) *Corўlus* L.
        - **männliche** u. **weibliche** Blüten in **Kätzchen**; ♂ mit herzförmigen, zugespitzten Schuppen u. 6—12 Staubgefäßen; ♀ mit äußern hinfälligen und 2 innern Deckschuppen, welche später 2 Nüsse in einer **halbirten** Becherhülle einschließen .... **Hainbuche** (§. 273.) *Carpĭnus* L.
- **Kräuter**
  - **Wasserkräuter** mit wirtligen Blüten
    - Blüten auf einem **Schafte;** Kelch und Blkr. 3blättrig (Blätter **pfeilförmig**) .... **Pfeilkraut** (§. 314.) *Sagittarĭa* L.
    - Blüten **einzeln** in den Blattwinkeln oder in gipfelständigen Aehren (Fig. 377.)
      - Blätter **kammförmig, tief-fiederspaltig** (Fig. 377, a.); Blüten am Grunde mit 1 Deckblatte und 2 Deckblättchen (Fig. 377, c.); Kelchsaum 4theilig; ♂ mit hinfälliger, 4blättriger, ♀ mit kaum bemerklicher Blkr.; Griffel 4 ..... **Tausendblatt** (§. 160.) *Myriophўllum* L.
      - Bltr **gablig-getheilt** (Fig. 378.); ♂ und ♀ mit vieltheiligem Perigon; Griffel 1 .. **Hornblatt** (§. 287.) *Ceratophўllum* L.
  - **Landkräuter**
    - **mit weißem Milchsafte** in allen Theilen .... **Wolfsmilch** *Euphorbĭa* ☞ XXI. 1.
    - **ohne Milchsaft**
      - Blätter **gefiedert;** Blüten in eiförmigen od. walzigen **endständigen Köpfchen**, die obern ♀, die untern ♂; Perigon mit 4spaltigem Saume u. 2—3 Deckblättern am Grunde; 20—30 hängende Staubgefäße; Griffel fadenfg, mit pinselförmiger Narbe (Fig. 380.) **Becherblume** (§. 114.) *Poterĭum* L.
      - Blätter **einfach,** nie gefiedert
        - Blüten in kurzen **Aehren** oder in **Knäulen;** ♂ mit 3—5theiligem, ♀ mit 2—3lappigem Perigon (Fig. 379.); Griffel 2spaltig; 3—5 Staubgefäße; Samen zusammengedrückt, vom Perigon eingeschlossen .... **Melde** (§. 172.) *Atrĭplex* L.
        - Blüten in **Köpfchen** (§. 43, 11); Bltr **herzfg,** 3lappig; ♂ Blüten mit vielblättriger Hülle, ♀ Blüten zu 2 in einer 2fächerigen, später erhärtenden Hülle mit **hakenförmigen Stacheln** wie bei den Kletten..... **Spitzklette** (§. 251.) *Xanthĭum* L.
        - Blüten **an Kolben** in **tutenförmiger** Blütenscheide (Fig. 371.) .... *Arum* ☞ XXI. 1.

§. 102.



Fig. 375.
Rothbuche (Fagus silvatĭca).
1 Aufgesprungener **Fruchtbecher.** Vierspaltig, außen weichstachlig.
2 Querdurchschnitt durch den Fruchtknoten, um die Eierchen an der Scheidewand zu zeigen.

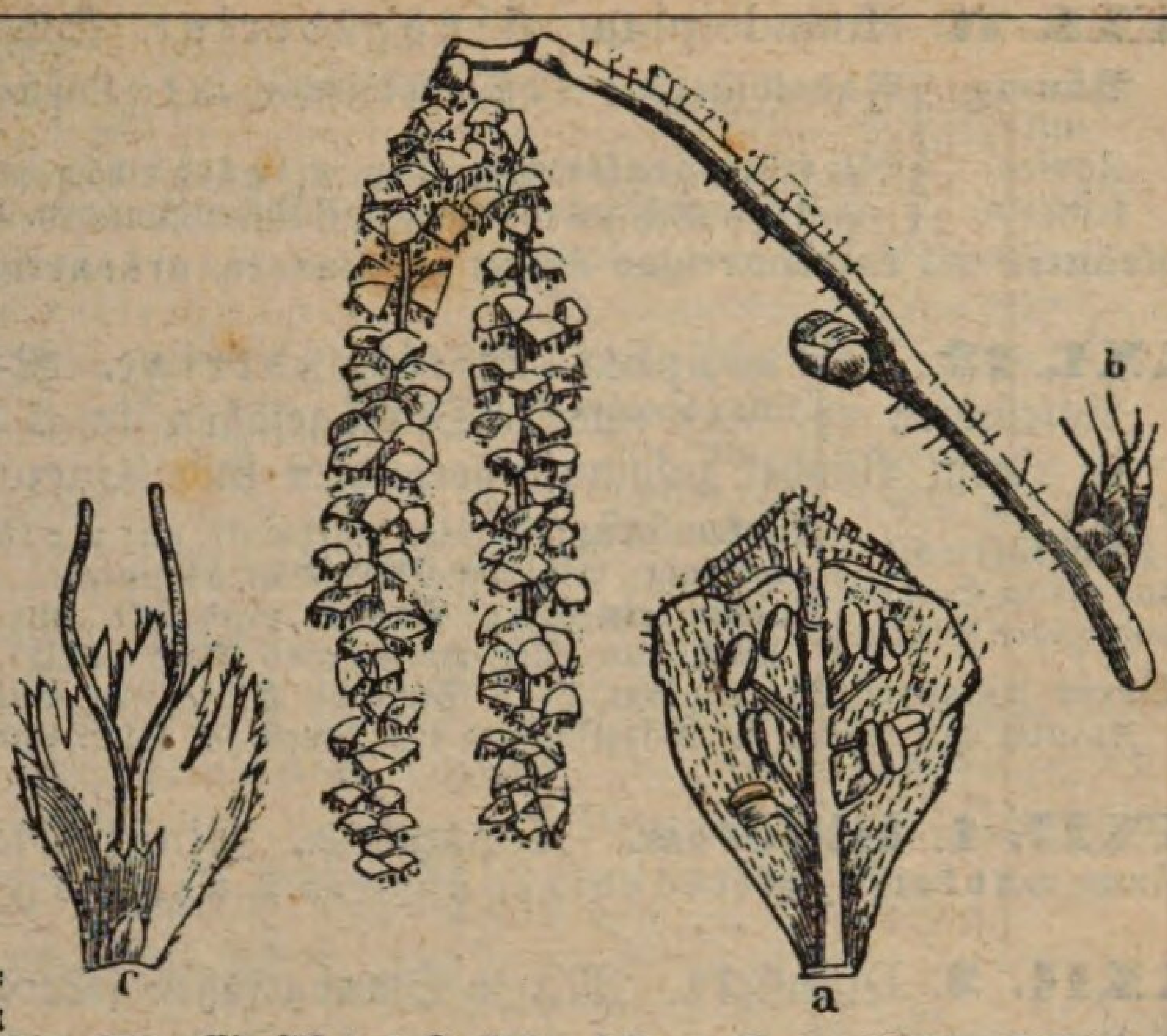


Fig. 376. Ein Ast des **Haselnußstrauches** mit ♂ u. ♀ Blüten.
a Eins der verkehrt-eirunden Kätzchenschuppen, aus welchen die 2 ♂ Kätzchen bestehen und welches auf der innern Seite 8 Staubgefäße enthält.
b Weibliche Blüte in einer Knospe mit ziegeldachigen Schuppen, über welchen die Narben hervorstehen.
c Eine vergrößerte ♀ Blüte mit der zerschlitzten Hülle, aus welcher die 2 fadenförmigen Narben hervorstehen.

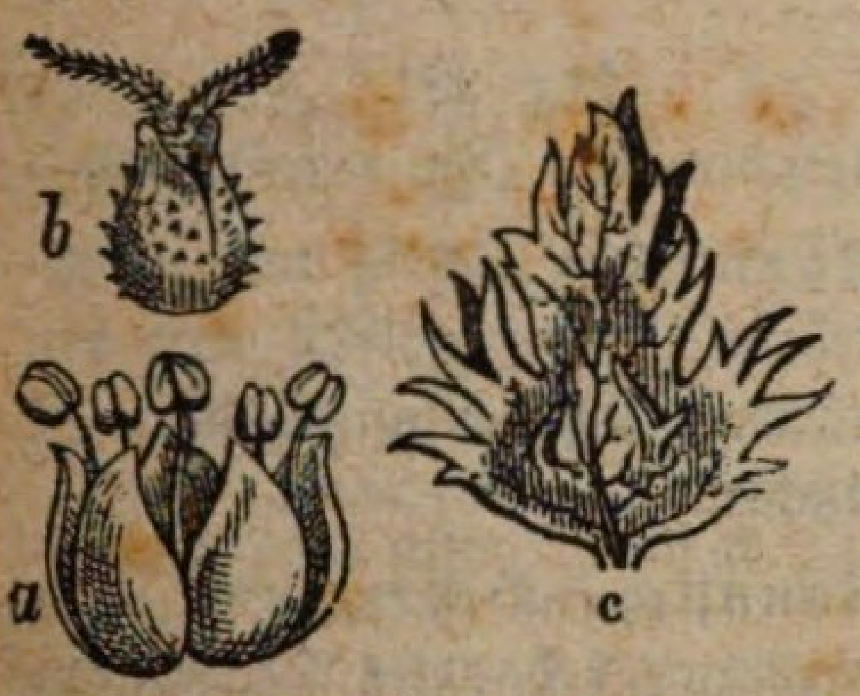


Fig. 379.
a ♂ Blüte; b ♀ Blüte, von der **breitblättrigen Melde** (Atrĭplex latifolium).
c Flach zusammengedrücktes, mit den Zipfeln wie mit 2 Klappen flach auf einander liegendes, herzeifg.-3eckiges, eingeschnitten-gezähntes Fruchtperigon oder fruchttragende Blütenhülle der **spießförmigen Melde** (Artrĭplex hastāta).

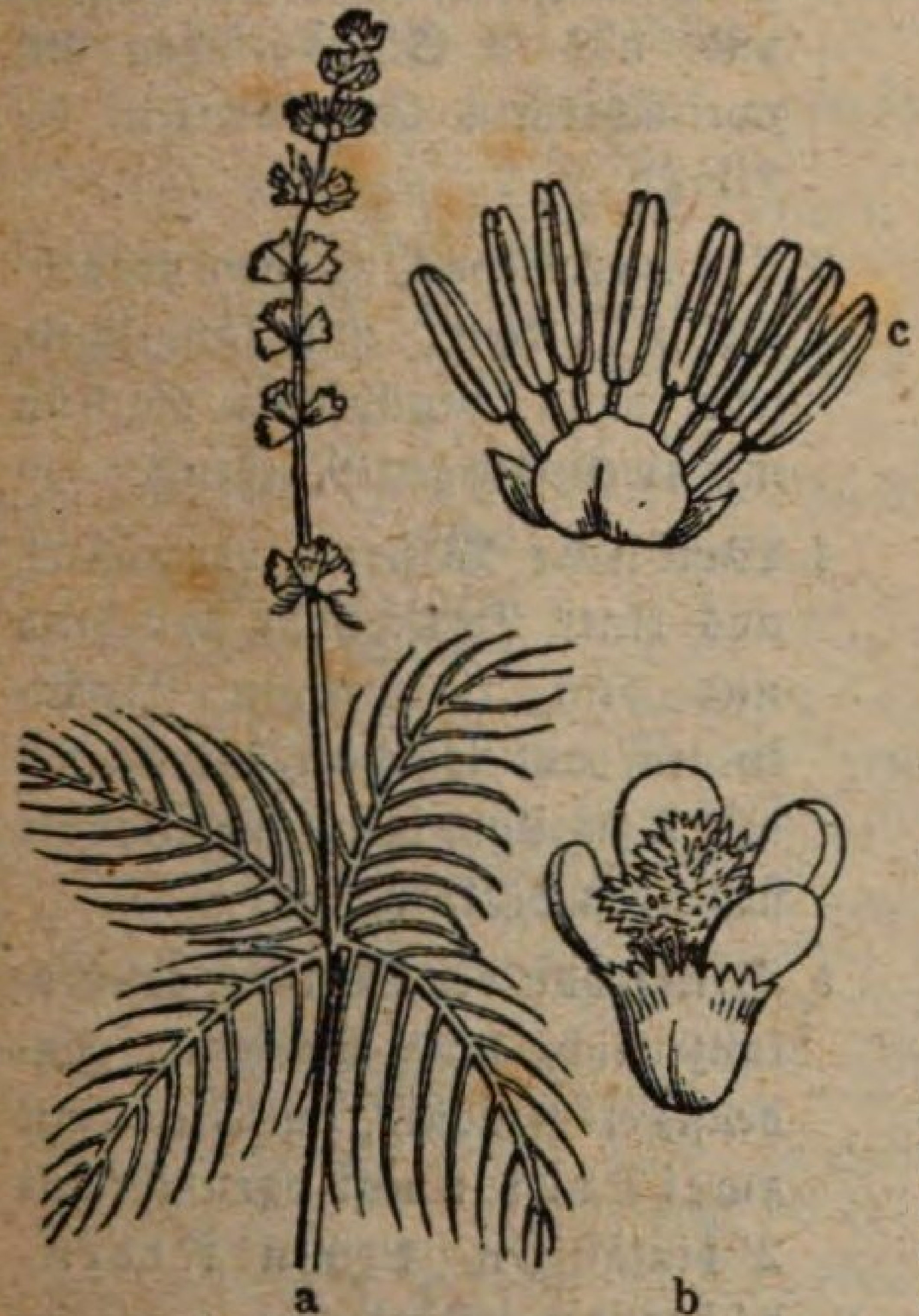


Fig. 377. **Aehriges Tausendblatt** (Myriophy̆llum spicātum).
a Spitze der blühenden Pflanze.
b Weibliche Blüte mit der Blkr. ohne Deckblatt.
c Männliche Blüte ohne Blkr. mit einem großen Deckblatte und 2 seitlichen Deckblättchen.



Fig. 380.
Gemeine Becherblume
(Poterĭum sanguisŏrba).
Kugliger Blütenkopf, unten mit ♂, oben mit ♀ Blüten, deren fadenförmige Griffel mit pinselförmiger Narbe weit heraushängen.



Fig. 378. **Rauhes Hornblatt** (Ceratophy̆llum demērsum).
a Ein Stück aus der Mitte des Stengels mit den wirteligen, gabelspaltigen Blättern.
b ♂ Blüte senkrecht durchschnitten.
c ♀ Blüte mit dem viertheiligen Perigone.

XXI. 11. Monadelphĭa. Einbrüderige. Stbgf. in ein Bündel verwachsen.

- **Bäume** mit Zapfenfrüchten.
  - **Nadelblätter;** je 2 Staubkölbchen an die Kätzchenschuppen gewachsen. **Nadelhölzer.** ☞ XXI. 2.
  - Bltr **schuppenförmig,** klein, ziegeldachig angedrückt (Fig. 565.); je 4 Staubkölbchen auf den Kätzchenschuppen. **Cypresse** (§. 278.) ⚘ *Cuprēssus* L.
- **Kräuter** mit **kolbenartigen** Aehren und linealen, **grasartigen** Blättern. **Rohrkolben.** **Typha* ☞ XXI. 3.

XXI. 12. Polyadelphĭa. Vielbrüderige. Rankende Kräuter mit Kürbisfrüchten (§. 50.) und 5 Staubgefäßen in 3 Bündeln, indem 4 zu je 2 in einem Bündel zusammengewachsen sind (Cucurbitacĕae §. 184.).

- **Kürbisfrucht** mit vielen Samen und gelben Blüten
  - Ranken **ästig;** Samen zsgedrückt, mit wulstigem Rande; Kelch 5zähnig; Blkr 5spaltig (Bltr 5lappig).... **Kürbis** (§. 184.) ⚘ *Cucurbĭta* L.
  - Ranken **einfach;** Samen zsgedrückt, mit scharfem Rande; Kelch und Blkr. wie vorher (Bltr 5eckig).. **Gurke** (§. 184.) ⚘ *Cucŭmis* L.
- **Beere** 3fächerig, kuglig, mit 3—6 Samen; Blüten in Ebensträußen (rankende Kräuter mit knolligen Wurzeln und tief 5theiliger Blkr. und 5zähnigem Kelche). **Zaunrübe** (§. 184.) **Bryonĭa* L.

§. 103. **XXII. 1. Dioecĭa.** Monandrĭa. Mit 1 Staubgefäße.
Bäume mit blattwinkelständigen Kätzchen u. ungetheilten Bltrn (Fig. 381.) **Weide.** *Salix* ☞ XXII. 2.

XXII. 2. Diandrĭa. Mit 2 Staubgefäßen (Sträuche und Bäume).

- Blätter **ungetheilt,** einfach; Blüten in Kätzchen mit dachigen Schuppen; ♂: Staubgefäße 1—5; ♀: Narbe zweispaltig; Kapsel 2klappig; Samen am Grunde wollig (Fig. 381,⁶).......................... **Weide** (§. 208.) **Salix* L.
- Bltr **unpaarig-gefiedert;** Bäume mit Flügelfrüchten......... **Esche.** **Fraxĭnus* ☞ II. 1.



Fig. 381.
Bruchweide (Salix fragĭlis).

1 **Männlicher** Zweig mit gleichzeitigen, d. h. zugleich mit den Blättern sich entwickelnden ♂ Kätzchen.

2 **Männliche Blüte,** aus einer eiförmigen, behaarten Deckschuppe und aus 2 Staubgefäßen mit zweifächerigen Staubbeuteln bestehend.

3 Ein **weibliches,** Samen tragendes **Kätzchen,** mit länglichen, sehr dünn zugespitzten Kapseln mit zweispaltigen Narben.

4 **Weibliche Blüten** vergrößert, aus einer Deckschuppe bestehend und dem ei-kegelfgen Fruchtknoten, auf welchem der Griffel mit 2 zweilappigen, auseinander stehenden Narben sitzt.

5 **Blatt** von der Oberseite gesehen, lanzettlich, lang zugespitzt, feindrüsig-sägezähnig, am Stiele mit zwei Drüsen und darunter mit 2 hinfälligen, kleinen Nebenblättern gestützt.

6 Samenkapsel geöffnet und die an den Samen sitzende Samenwolle zeigend, welche aus der Kapsel hervorsteht.

XXII. 3. Triandria. Mit 3 Staubgefäßen. §. 103.

- **Bäume** oder **Sträuche**
  - Blüten in **Kätzchen** (Fig. 381.) .... **Weiden** *Salix ☞ XXII. 2.
  - Blüten **einzeln**, blattwinkelständig; Kelch 3theilig; Blkr. 3blättrig; Beeren schwarz; kleiner, dem Heidekraute ähnlicher Strauch mit nadelartigen Bltrn .... **Rauschbeere** (§. 118.) *Empetrum L.
- **Kräuter**
  - **mit** Brennborsten (Fig. 17.) .... **Brennnessel** *Urtica ☞ XXI. 4.
  - **ohne** Brennborsten
    - Blüten in **Doldentrauben** (Fig. 186.)... **Baldrian** *Valeriana ☞ III. 1.
    - Blüten in kleinen **Knäueln**, Trauben od. Rispen bildend. **Melde** *Artriplex XXI. 5.
- **Gräser** mit 3kantigem Halme (Fig. 374.) .... **Segge** *Carex ☞ XXI. 3.

XXII. 4. Tetrandria. Mit 4 Staubgefäßen.

- **Schmarotzer** auf Bäumen: Blumenkrone 4theilig; ♂: Kelch fehlend, Staubkölbchen auf den Blumenkronenblättern; ♀: Kelch ein oberständiger Rand; Beere klebrig-schmierig (Stengel **gabelästig** Fig. 409.) .... **Mistel** (§. 210.) *Viscum L.
- keine Schmarotzer
  - **Sträuche:** Kelch 4spaltig; Blumenkrone 4blättrig... **Wegdorn** *Rhamnus ☞ V. 1.
  - **Kräuter**
    - mit Brennborsten .... **Brennnessel** *Urtica ☞ XXI. 4.
    - ohne Brennborsten; ♂: Perigon 4—5theilig; ♀: Perigon 2—3spaltig; Griffel 4; Schließfrucht vom erhärteten Perigon umschlossen (Blüten geknäuelt, die ♀ blattwinkelständig; Bltr meist **spießförmig**).... **Spinat** (§. 172.) *Spinacia L.

XXII. 5. Pentandria. Mit 5 Staubgefäßen.

- **Bäume** oder **Sträuche**
  - Blätter **immergrün**, lineal oder lineal-pfriemlich, oder mit dem Stengel verwachsen; ♂ Blüten in Kätzchen, hinter deren Schuppen 4—7 Staubkölbchen angewachsen; ♀ blattwinkelständig, mit fleischigen Schuppen, eine falsche Beere (Zapfenbeere §. 51.) bildend .... **Wachholder** (§. 278.) *Juniperus L.
  - Bltr **sommergrün** (§. 20.), flach
    - Blüten in **Kätzchen** (Fig. 381.) .... **Weide** *Salix ☞ XXII. 2.
    - Blüten **einzeln** oder in blattwinkelständigen Büscheln .... **Wegdorn** *Rhamnus ☞ V. 1.
- **Kräuter**
  - Stengel kletternd oder windend
    - ♀ Blüten ein knospenartiges **Kätzchen** (Zapfen) mit lockern, ziegeldachigen Schuppen, hinter welchen das schuppenförmige Perigon; ♂ Blüten in Rispen. **Hopfen** (§. 265.) *Humulus L.
    - ♀ Blüten kein Kätzchen, in Ebensträußen; **Beerenfrüchte** .... **Zaunrübe** *Bryonia ☞ XXI. 12.
  - Stengel **nicht** kletternd
    - Blätter **gefingert-3zählig;** Perigon 5theilig (♂) oder 1blättrig, auf einer Seite gespalten (♀); Nuß vom Perigon umschlossen .... **Hanf** (§. 265.) ⚘ Cannabis L.
    - Bltr **einfach;** Blüten geknäuelt
      - Griffel 2 oder nur 1 mit 2 Narben (Fig. 379.) .... **Melde** *Atriplex ☞ XXI. 12.
      - Griffel 4 .... **Spinat** *Spinacia ☞ XXII. 4.

XXII. 6. Hexandria-polyandria. Mit 6 bis vielen Staubgefäßen.

A. Bäume.

- Nadelhölzer; Bltr immergrün
  - Bltr zu **drei** u. stechend (lineal-pfriemlich) oder mit dem Stgl **verwachsen** .. **Wachholder** *Juniperus ☞ XXII. 5.
  - Bltr **zweizeilig**, flach; ♂: in kugligen Kätzchen, hinter deren schildförmigen Schuppen 4—8 Stbkölbchen; ♀: blattwinkelständig, einzeln, auf einer ringfgen Hülle, welche sich später in eine falsche Beere verwandelt...... **Taxbaum** (§. 277.) *Taxus L.
- Laubhölzer; Bltr sommergrün
  - Blüten in walzigen **Kätzchen**, mit ziegeldachigen, zerschlitzten Schuppen (Fig. 382.); 8—30 Stgf.; Kapsel vielsamig; Samen am Grunde wollig (Bltr langgestielt, nie gelappt). **Pappel** (§. 268.) *Populus L.
  - Blüten in **Trauben** od. **Doldentrauben;** Flügelfrüchte (F. 251.); Bltr mehr od. weniger **gelappt**.. **Ahorn** *Acer ☞ VIII. 1.

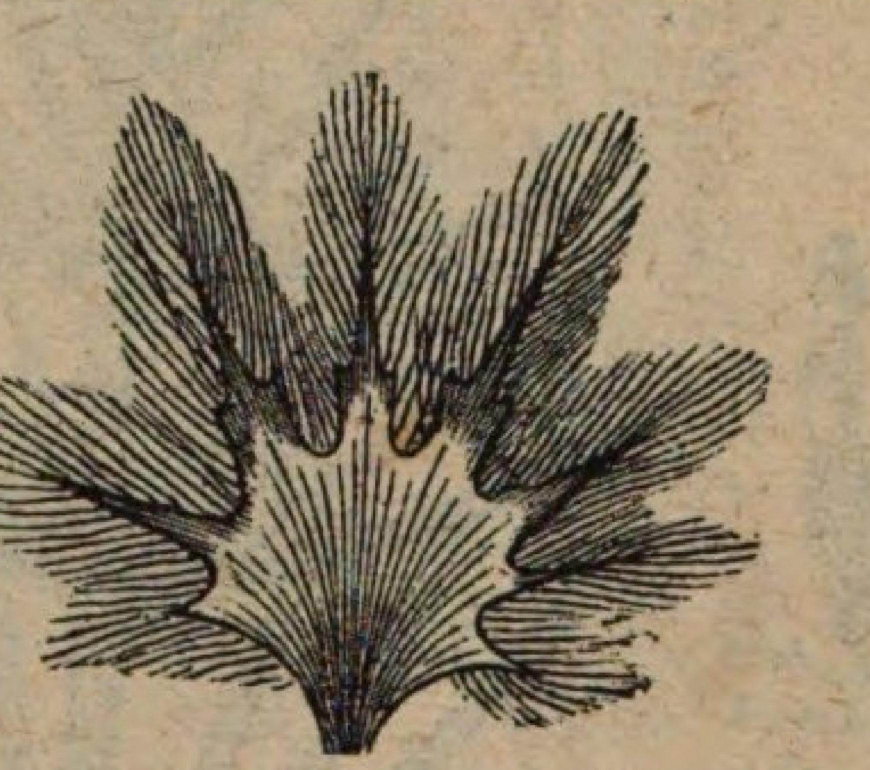


Fig. 382.
Kätzchenschuppe der **Zitterpappel** (Populus tremula).
Braun, fingerförmig gespalten, dichtzottig-gewimpert.

B. Kräuter.

Landpflanzen
- Blätter schuppenfg, in deren Achseln büschlige, borstenfgen Blättern ähnliche Blütenstiele; Frucht eine glatte Beere. **Spargel** **Asparăgus* ☞ VI. 1.
- Bltr gegenständig
  - Frucht 2knöpfig, borstig (Fig. 383.); Perigonblüten blattwinkelständig; ♂ geknäult, mit 9—12 Stbgf.; Griffel kurz, 2spaltig. **Bingelkraut** (§. 130.) **Mercuriālis* L.
  - Fr. eine Kapsel; Blkrbltr lang genagelt
    - Griffel 5; Blkrbltr 2spaltig, mit Schlundschuppen .... **Lichtnelke** **Lychnis* ☞ X. 5.
    - Gfl 3; Blkrbltr 2spaltig oder ganz, mit oder ohne Schlundschuppen.......... ...**Klebnelke** **Silene* ☞ X. 3.

Wasserpflanzen mit 3theiligem Kelche u. 3blättriger Blumenkrone
- Blätter **nierenkreisförmig, gestielt,** schwimmend; ♂ mit 9 Staubgefäßen......................**Froschbiß** (§. 290.) *Hydrochăris* L.
- Bltr **schwertförmig, sitzend,** wimperig-stachelig; ♂ mit 12—15 ausgebildeten und 20—30 verkümmerten Staubgefäßen.............................**Wasserscheer** (§. 290.) **Stratiŏtes* L.

XXIII. Polygamĭa. Vielehige (§. 31, A. 6.).

Sind nach den ☿ Blüten in die vorhergehenden Klassen vertheilt und zwar:

1 Staubgef.	: *Hippūris* I. 1; §. 77.	5 Staubgef.	: *Atrĭplex* V. 2. oder XXI. 5; §. 102.
2 „	: *Fraxĭnus* II. 1. §. 78.	5—7 „	: *Aescŭlus* VII. 1; §. 85.
3 „	: *Valeriāna* III. 1; §. 79.	8 „	: *Acer* VIII. 1; §. 86.
4 „	: *Parietarĭa* IV. 1; §. 80.	10 „	: *Lychnis* X. 5; §. 87.
4 „	: *Vaillantĭa* (*Galium*) IV. 1; §. 80.	11—19 „	: *Euphorbĭa* XXI. 1; §. 102.
4 „	: *Ilex* IV. 4; §. 80.	20 u. mehre Stbgf.	: *Fragarĭa* XII. 6; §. 89.
4 od. 5 „	: *Rhamnus* V. 1; §. 81.		*Poterĭum* XXI. 5; §. 102.
	Ulmus V. 2; §. 82.		

§. 104. **XXIV. Cryptogamĭa.** Kryptogamen. Blüten ohne Staubfäden u. Pistille, ganz abweichend gebildet u. meist mit bloßen Augen nicht deutlich erkennbar.

XXIV. 1. Familie. Goniocaulae. **Gliederfarne** (Fig. 384. u. 385.). §. 324. Stengel **gegliedert,** mit wirtligen Aesten; statt der Bltr tutenförmige Scheiden an den Gelenken; Sporn oder Keimkörner mit elastischen Springfäden (Fig. 386.). Land- und Wasserpflanzen.

Eine zapfenförmige Endähre mit quierligen, schildförmigen Schuppen, unter welchen die Früchte (Fig. 384.)..............................**Schafthalm** (§. 325.) **Equisētum* L.

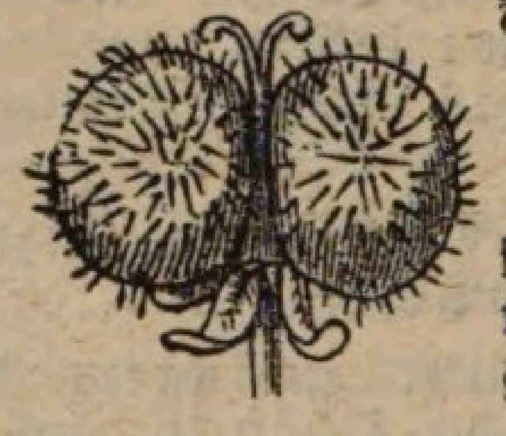


Fig. 383. Zweiknöpfige Frucht des **ausdauernden Bingelkrautes** (Mercuriālis perennis).

Theilfrüchte (Knöpfe) fast kuglig, klein-weichstachlig, einsamig, später elastisch in 2 Klappen aufspringend u. den Samen fortschleudernd.

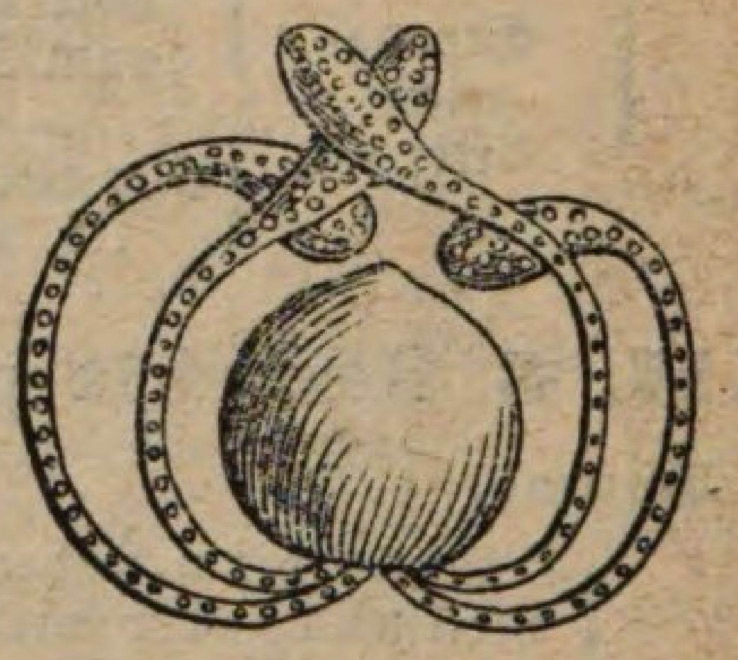


Fig. 386.



Fig. 384.

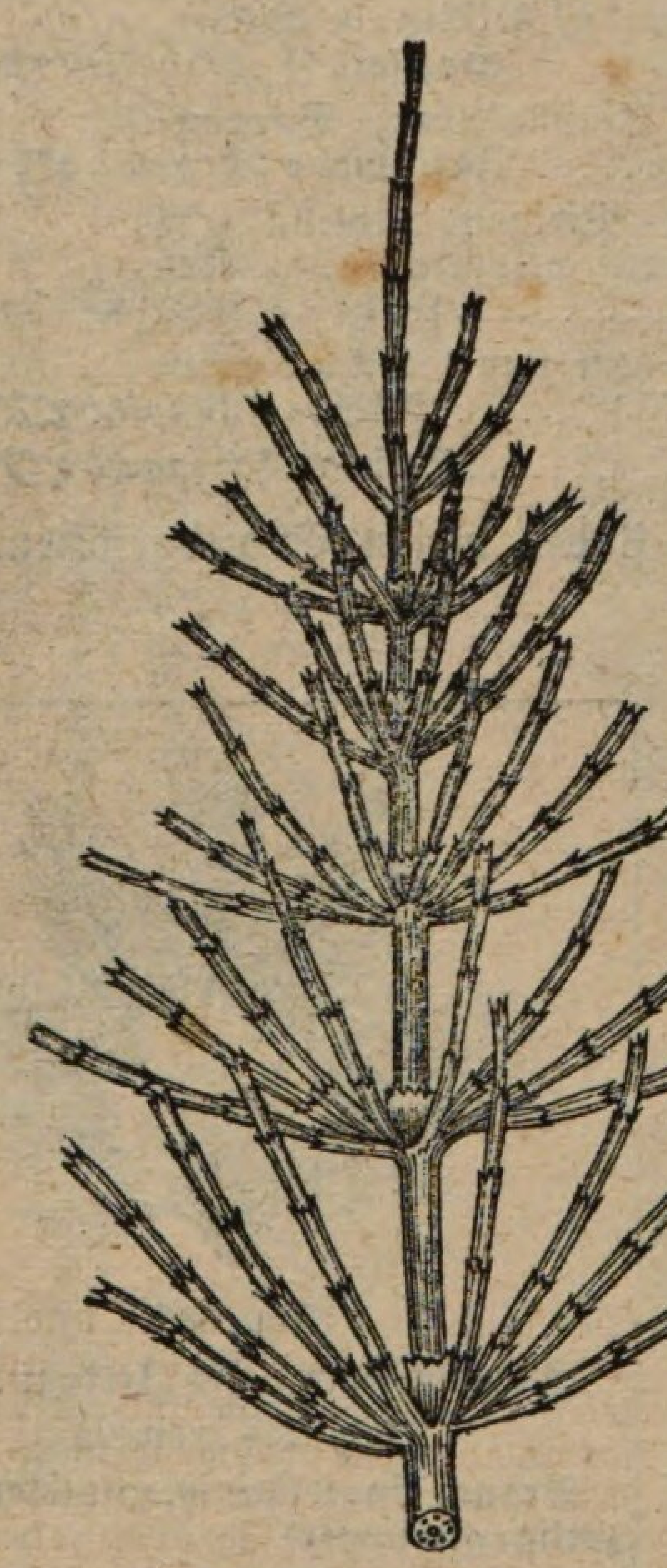


Fig. 385.

Acker-Schafthalm (Equisētum arvēnse).

Fig. 384. **Fruchttragender Schaft** bis zur Hälfte verkleinert. Mit zapfenfger, fast walziger Endähre (Fruchtzapfen), welche aus quirlständigen, rothbraunen, gestielten, schildförmigen Deckblättern (Fruchtträgern) besteht, welche in häutigen, aufspringenden Behältern (Sporenschläuchen) die staubfeinen, kugligen Samen (Sporen) enthalten (F. 386.).

Fig. 385. Oberer Theil des **unfruchtbaren Schaftes** bis zur Hälfte verkleinert. Stengel wie bei Fig. 384. gegliedert, hohl, an jedem Gliede von einer tutenfgen Gelenkscheide umgeben, welche in 8 zugespitzte braune Zähne gespalten ist und am Grunde (unter den Gelenkscheiden) wirtelige Aeste trägt.

Fig. 386. Eine sehr vergrößerte Spore mit 2 bandfgen, an der Spitze keulenfgen Springfäden (Staubgefäßen), welche am Grunde der Spore befestigt sind und sich kreuzen. Anfangs haben sie die Spore schraubig umwickelt, später trennen sie sich und rollen sich elastisch auseinander.

XXIV. 2. Familie. Filicĭnae. **Blattfarne** (Fig. 388.). §. 326. Stengel n i c h t gegliedert, mit Blättern od. mit blattförmig ausgebreitetem Stgl. **Landpflanzen.** §. 104.

- **Moosfarne:** niederliegende Stengel mit überall sich **ziegeldachig deckenden Blättern;** Kapseln zwischen den Blättern oder in gipfelständigen, ährenförmigen Kätzchen (Fig. 387.) .... **Bärlapp** (§. 327.) **Lycopodĭum* L.
- **Blattfarne:** blattartig ausgebreitete Stengel (Wedel), auf deren Unterseite die gehäuften Samenkapseln (Fruchthäufchen Fig. 388, 3).
  - Fruchthäufchen mit einem Häutchen (**Schleier** Fig. 388,4) umhüllt und
    - den **Rand** des Wedels linienförmig besetzend .... **Saumfarn** (§. 328.) **Pteris* L.
    - auf der **Fläche** des Wedels
      - Fruchthäufchen rundlich, auf der ganzen Rückenseite des Wedels **zerstreuet;** Schleier in der **Mitte festsitzend,** am Rande überall **frei** (Fig. 283,4) **Schildfarn** (§. 328.) **Aspidĭum* L.
      - Fruchthäufchen in **Linien parallel neben einander** auf den Seitenadern des Wedels. **Streifenfarn** (§. 328.) **Asplenĭum* L.
  - Fruchthäufchen **ohne** Schleier, rundlich, in Reihen, zerstreuet od. gedrängt zusammen (Fig. 608.)... **Tüpfelfarn** (§. 328.) **Polypodĭum* L.

Fig. 388. **Gebräuchlicher Wurmfarn** (Aspidĭum filix mas).

1. Der **Wedel** (Laub, frons) gefiedert, mit fiederspaltigen Fiederblättchen, auf deren zahlreichen Lappen die **zweireihig** gestellten **Fruchthäufchen** (sori, Fig. 3.) stehen.
2. Oberer Theil des wagerechten, überall mit rostbraunen Spreublättchen besetzten **Wurzelstocks** (rhizōma) mit dem spreublättrigen W e d e l s t i e l e, dessen oben über dem † abgeschnittenen Wedel Fig. 1. zeigt.
3. Vergrößertes, stumpfgesägtes **Fiederblättchen,** auf dessen Unterseite die rundlichen, gesonderten, von einem **Schleier** (Fig. 4.) wie von einem Deckel bedeckten **Fruchthäufchen** längs der Mittelrippe des Fiederchens z w e i r e i h i g gestellt sind.
4. **Schleier** vergrößert, nierenförmig, mit weiter Bucht, im ganzen Umfange rundherum frei, n u r i n d e r B u c h t a n g e w a c h s e n.
5. Die Frucht, eine aufgesprungene, gestielte **Keimkapsel** mit Keimkörnern (sporae).





Fig. 387. **Kolben-Bärlapp** (Lycopodĭum clavatum).

a Der langhin k r i e c h e n d e und w u r z e l n d e **Stengel** mit gezweiten A e h r e n auf langen, aufgerichteten B l ü t e n ä s t e n und zerstreuten, in eine haarförmige Borste endigenden Stengelblättern. Die w a l z i g e n A e h r e n mit ziegeldachigen Deckblättern.
b Ein vergrößertes **Sporengehäuse** mit dem Deckblatte. Die daneben stehenden Körper stellen die v e r g r ö ß e r t e n S p o r e n oder Keimkörner dar.

§. 104. **XXIV. 3. Familie.** Muscīnae. **Moose** (Fig. 389.). §. 330. Beblätterte Zellenpflanzen, deren Wurzel und Stengel deutlich unterscheidbar; Keimkörner in wirklichen Kapseln (Büchsen, Fig. 389,3 u. 390 B.). **Landpflanzen.**

- **Laubmoose:** Fruchtkapseln mit **Haube** und **Deckel** (Fig. 390, B.)
  - **mit** Mundbesatz
    - Mundbesatz **doppelt,** die äußern 16 Zähne frei
      - innere Haut in Zähne gespalten, **mit** dazwischen stehenden Wimpern (Fig. 389, 5); Büchsen auf seitlichen Borsten (Stengel ästig). **Astmoos** (§. 331.) **Hypnum* L.
      - innere Haut nur in Zähne gespalten, **ohne** Wimpern dazwischen. **Strauchmoos** (§. 331.) **Leskēa* Hedw.
    - Mundbesatz **einfach**
      - mit 32—64 kleinen, an der Spitze durch ein Zerchfell verbundenen Zähnen. **Haarmoos** (§. 331.) **Polytrīchum* Ehrh.
      - mit 16—32 fadenförmigen, sehr langen, am Grunde nicht zusammenhängenden Zähnen.............. **Bartmund-Moos** (§. 331.) **Barbŭla* Hedw.
  - **ohne** Mundbesatz zurücklassend, wenn der Deckel abspringt; Büchse auf einem scheibenfgen Fruchtansatze (Fig. 390, B.) **Torfmoos** (§. 331.) **Sphagnum* L.
- **Lebermoose:** Fruchtkapseln ohne Deckel, sich in Klappen spaltend.
  - Blätter mit dem Stengel zusammengeflossen (wie bei den Flechten); Kapseln gestielt, unregelmäßig aufspringend (Fig. 391.)........................ **Leberkraut** (§. 332.) **Marchantĭa.*



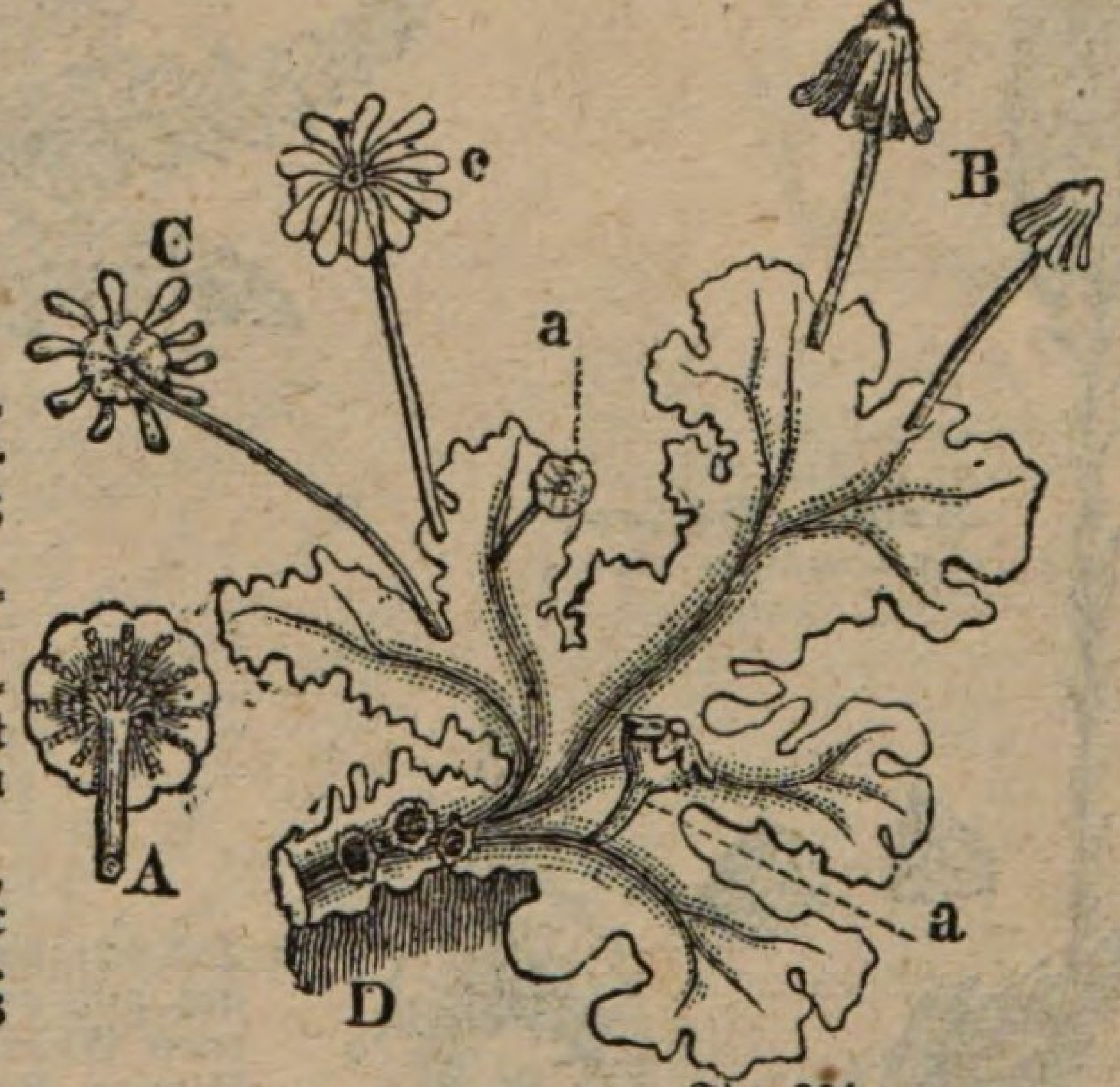
Fig. 389.
Dreikantiges Astmoos
(Hypnum triquĕtrum).

1. **Moosstengel.** Oberer Theil in natürlicher Größe (alle übrigen Figuren vergrößert); Stengel zerstreuet fiederästig; Aeste an der Spitze abwärts gekrümmt Blätter oben sternförmig zusammengedrängt, weit abstehend.
2. **Blätter** herzförmig-eirund, pfriemlich verschmälert, sehr fein gesägt, mit mehren strichförmigen, nervenähnlichen Längsfalten durchzogen.
3. **Keimbüchse** bauchig-eirund, nickend, auf blattwinkelständiger, aufrechter **Borste,** mit stumpfkegeligem **Deckel.**
4. Zwei der 16 freien, spitzen **Zähne** des äußern **Mundbesatzes.**
5. Zwei der Zähne des innern Mundbesatzes mit den dazwischen stehenden **Wimpern.**



(Fig. 390.
Breitblättriges Torfmoos (Sphagnum palustre oder obtusifolĭum).

A Oberer Theil der Pflanze in natürlicher Größe. **B** Büchse vergrößert. **a** Der die Büchse tragende Stiel. **b** Wulstiges **Scheidchen.** **c** Kurze Borste. **d** Grundständige Haube, unten angewachsen und bleibend. **e** Büchse, von welcher der Deckel **f** aufgesprungen ist.



A Ein schildförmiger, männlicher Blütenboden von unten (vergrößert.)
a Brutbecher, gestielte u. ungestielte (über D).
B, C u. c. Weibliche Kapseln (Fruchtköpfe), von der obern u. untern Seite, mit ausgebreiteten u. herabhängenden Strahlen.

Fig. 391.
Vielstaltiges Leberkraut (Marchantĭa polymŏrpha).
Laub des Leberkrauts der Erde angedrückt, nur an einer Stelle unten die Wurzel zeigend.

XXIV. 4. Familie. Siphonocaulae. **Röhrenstenglige.** §. 333. Blattlose Zellenpfl. mit quirligen Aesten, in deren Winkeln die Fortpflanzungsorgane. **Wasserpflanzen.**
Nur 1 Gattung, mit borstenförmigen Deckblättern an den Gelenken.......... **Armleuchter** (§. 334.) *Chara* L.

XXIV. 5. Familie. Lichenes. **Flechten** (Fig. 393.). §. 336. Eine laub- oder krusten- §. 105. artige Unterlage (**Lager**) mit mehren, geschiedenen Zellengewebschichten trägt **besondere Fruchtbehälter** (Scheiben- oder Schüsselchen Fig. 393, B.), in welchen die Keimkörner in einer eigenen Schicht liegen. **Landpflanzen.**

- Früchte immer od. wenigstens zuletzt **offen: Napfflechten**
  - Scheibe rundlich, bleibend, durch das **vom Lager gebildete Gehäuse berandet**
    - Lager **fadenförmig,** strauchartig, aufrecht oder hängend; Früchte gestielt. .... **Bartflechte** (§. 336.) *Usnea* Hoffm.
    - Lager **blattartig** verflacht
      - Früchte **schief** am Rande des Lagers angewachsen. — **Tartschenflechte** (Fig. 392.) (§. 336.) *Cetraria* Ach.
      - Früchte auf dem Lager **zerstreuet** (Fig. 393.). **Schüsselflechte** (§. 336.) *Parmelia* Ach.
    - Lager krustenartig ausgebreitet; Früchte mit gefärbter, von einem Laubrande umgebener Scheibe............... **Kuchenflechte** (§. 336.) *Lecanora* Ach.
  - Scheibe ebenso, aber von **einem eigenen Gehäuse berandet;** Lager blatt- oder krustenartig; Früchte auf einem, meist becherförmig erweiterten Stiele.. **Säulchenflechte** (§. 336.) *Cladonia* Hoffm.
- Früchte **immer geschlossen,** mit einem kugligen, schwarzen Kerne, auf strauchartigem Träger. — **Kugelflechte** (§. 336.) *Sphaerophorus* Pers.

XXIV. 6. Familie. Algae. **Algen.** §. 337. Hauptmasse dieser Pflanzen (Lager) röhrige oder zu blattartigen Erweiterungen verbundene **Fäden** oder in einer **Schleimmasse** liegende Bläschen; Keimkörner innerhalb der Fäden oder in besondern Behältern. **Wasser- und Landpflanzen.**

- Lager ungegliedert, **blattartig**
  - lederartig
    - **schwarzgrün;** Fruchtbehälter im Laube zerstreuet od. gestielt
      - Fruchtbehälter fächerig.. **Beerentang** (§. 337.) *Sargassum* Ag.
      - Fruchtbehälter fächerlos (Fig. 394.).. **Seetang** (§. 337.) *Fucus* L.
    - **röthlich;** Fruchtbehälter als kleine Kugeln an den Aesten und Blättern; Lager knorpelig, meist gabelästig........................ **Knopftang** (§. 337.) *Sphaerococcus* Ag.
  - häutig, röhrenförmig, verästelt, grün .... **Blasenalge** (§. 337.) *Vaucheria* DC.
- Lager **gegliedert**
  - **baumartig** verzweigt, mit kalkhaltiger, zelliger Oberhaut........................ (§. 337.) *Corallina.*
  - **fadenförmig**
    - aus ästigen oder einfachen, meist grünen Fäden zusammengesetzt, in welchen die Früchte enthalten sind (Fig. 637.), welche man jedoch bei vielen Arten noch nicht kennt.... .... **Wasserfaden** (§. 337.) *Conferva* L.
    - haardünne, einfache, verwickelte, schlüpfrige Fäden in farblosen, an beiden Enden offenen Hüllen, aus welchen sie gleichsam kriechend hervortreten (Fig. 616.). **Schwingfaden** (§. 337.) *Oscillaria.*
- Lager **schleimig,** eine verschieden gestaltete und gefärbte Schleimmasse bildend, in welcher die perlschnurförmigen Fäden liegen........................ **Zitteralge** (§. 337.) *Nostoc.*



Fig. 392. **Isländische Flechte**
(Cetraria islandica).

Die Hauptmasse (**Lager**) blattartig-verflacht, lappig-vieltheilig; Lappen rinnig-vertieft, zerschlitzt, mit kurzen Borsten gewimpert. Früchte (**Keimlager**) den Spitzen (Aesten oder Lappen) des Lagers schief aufgewachsen, endständig, rundlich od. oval, mit kastanienbrauner Scheibe (**Keimplatte**).

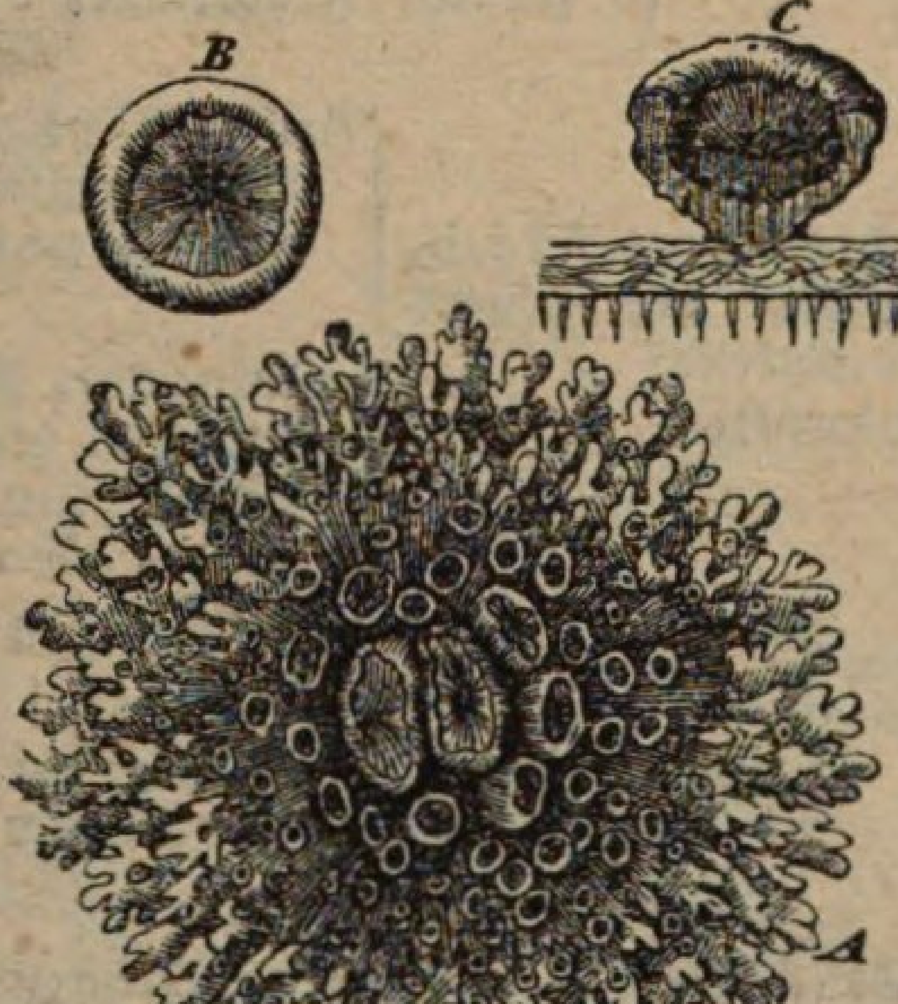


Fig. 393.
Wandflechte (Parmelia parietina).

A **Lager** in natürlicher Größe, mit Früchten.
B Eine 5mal vergrößerte Frucht (**Schüsselchen**) mit erhabenem Rande.
C Dieselbe Frucht im Längsdurchschnitte.



Fig. 394. **Gemeiner Blasentang**
(Fucus vesiculosus).

A Ein **Ast des Laubes** (1/4 der natürlichen Größe);
a gedoppelte **Luftblasen;**
b die **Sporenbehälter** oder Sporenschläuche in den verdickten Aesten.
B Eine Luftblase im Längsdurchschnitte.
C Dieselbe im Querdurchschnitte.
D Eine Fruchtastspitze.
E Dieselbe im Längsdurchschnitte.
H Ein Sporenschlauch 520mal vergrößert.

§. 106. **XXIV. 7. Familie.** Fungīnae. **Pilze** (Fig. 395.). §. 338. **Hauptmasse** (Lager) häutig, gallertartig, fädlich oder ganz fehlend; **Keimkörner** (Sporen) in verschieden gestalteten Hüllen oder Behältern (Schläuchen, Keimschläuchen) oder auf fadenförmig verlängerten Zellen liegend oder frei ohne alle Hülle. Meist **nicht** grüne Landpflanzen.

A. Schlauchpilze: Keimkörner mit äußerer Hülle (in Keimschläuchen).

a. Hautpilze (§. 339.). Frucht- oder Sporenschicht (der die Keimschläuche enthaltende Theil) auf der Oberfläche, d. h. eine oberflächliche Fruchtschicht bildend.

- Fruchtkörper **fest** (nicht gallertartig)
  - Fruchtschicht **unterhalb** des hut- oder scheibenförmigen Fruchtkörpers: **Hutpilze**
    - Fruchtschicht faltig od. mit Lamellen (Fig. 395, A. c)
      - Lamellen **ungetheilt**, einfach, oft mit kürzern gemischt (Fig. 395.) **Blätterpilz** *Agarĭcus* L.
      - Lamellen mehrfach **getheilt**, vom Hutrande aus schräg am Strunke herablaufend (Fig. 396.) . . **Faltenpilz** *Canthārellus* Adans.
    - Fr. **röhrig** oder grubig (Fig. 397.)
      - **fleischig**, immer gestielt; Röhren unter sich, aber nicht mit dem Hute verwachsen (Fig. 397.) . . . . **Röhrenpilz** *Bolētus* L.
      - **leder-** oder **kork-artig**
        - gestielt oder ungestielt; Röhren mit dem Hute verwachsen . . . . **Löcherpilz** *Polypŏrus* Fr.
        - ungestielt
          - Hut unten buchtig-zellig, mit krummen Löchern und sich verästelnden Lamellen . . **Wirrschwamm** *Daedalĕa* Pers.
          - Hut meist umgewendet, dünn, gefaltet, gegen den Rand netzadrig. **Netzfaltenschwamm** *Merulĭus* Hall.
    - Fruchtschicht **stachlig** oder borstig . . . . **Stachelpilz** *Hydnum* L.
  - Fruchtschicht **ganz** den keulenförmigen oder walzigen Fruchtkörper umgebend: **Keulenpilze**
    - fleischige Stämme mit blattartig erweiterten Aesten und vom Stamme getrennten Fruchtlager. **Strunkschwamm** *Sparāssis* Fr.
    - fleischige, stielrunde, meist ästige, keulenförmige Stämme, mit **nicht** vom Stamme abgetrenntem, keulenförmigem Fruchtlager (Fig. 398.). — **Keulenträger** *Clavarĭa* L.
  - Fruchtschicht **nur die obere Fläche** des hut- oder kopfförmigen Fruchtkörpers bedeckend: **Scheibenpilze**
    - Fruchtschicht hutförmig, gestielt, netzfg.-faltig, **rippig-grubig** (Fig. 339.) **Morchel** *Morchĕlla.*
    - ebenso, aber Hut mehr ausgebreitet, glatt od. gefaltet, **nicht** rippig-grubig. — **Faltenmorchel** *Helvĕlla* L.
- Fruchtkörper **gallertartig**, verschieden gestaltet, meist ganz mit dem Fruchtlager überzogen: **Gallertpilze.** §. 339.
  - mit **lappigem Rande**; im Innern mit Flocken durchwebt . . . . **Lappenpilz** *Exidĭa* Fr.
  - **ohne Rand**, vielfaltig, zitternd, fast durchscheinend; im Innern gleichförmig. **Zitterpilz** *Tremĕlla* L.

b. Balgpilze (§. 340.). Fruchtschicht in einer geschlossenen, später aufplatzenden Haut (Hautbalg) eingeschlossen.

- Keimkörner **ohne Haargeflecht**
  - auf der Oberfläche oder in besonderen Schläuchen
    - äußere Hülle **lappig zerreißend**; innere gestielt, hutförmig . . . . **Eichelpilz** *Phallus* L.
    - äußere Hülle **geschlossen**, inwendig adrig marmorirt . . . . **Trüffel** *Tuber* Fr.
  - mit dem Balge verschmolzen eine harte Rindenschicht bildend, rundlich, samenförmig . . . . **Fleischknopf** *Sclerotĭum.*
  - in einer gallertartigen Masse . . . . **Mehlthau** *Erysĭbe.*
- Keimkörner **zwischen Haargeflechte;** äußere Hülle in Schuppen oder Warzen zerfallend: Keimkörnermasse fleischig, zuletzt staubig . . . . **Flockenstäubling** *Lycopĕrdon* L.

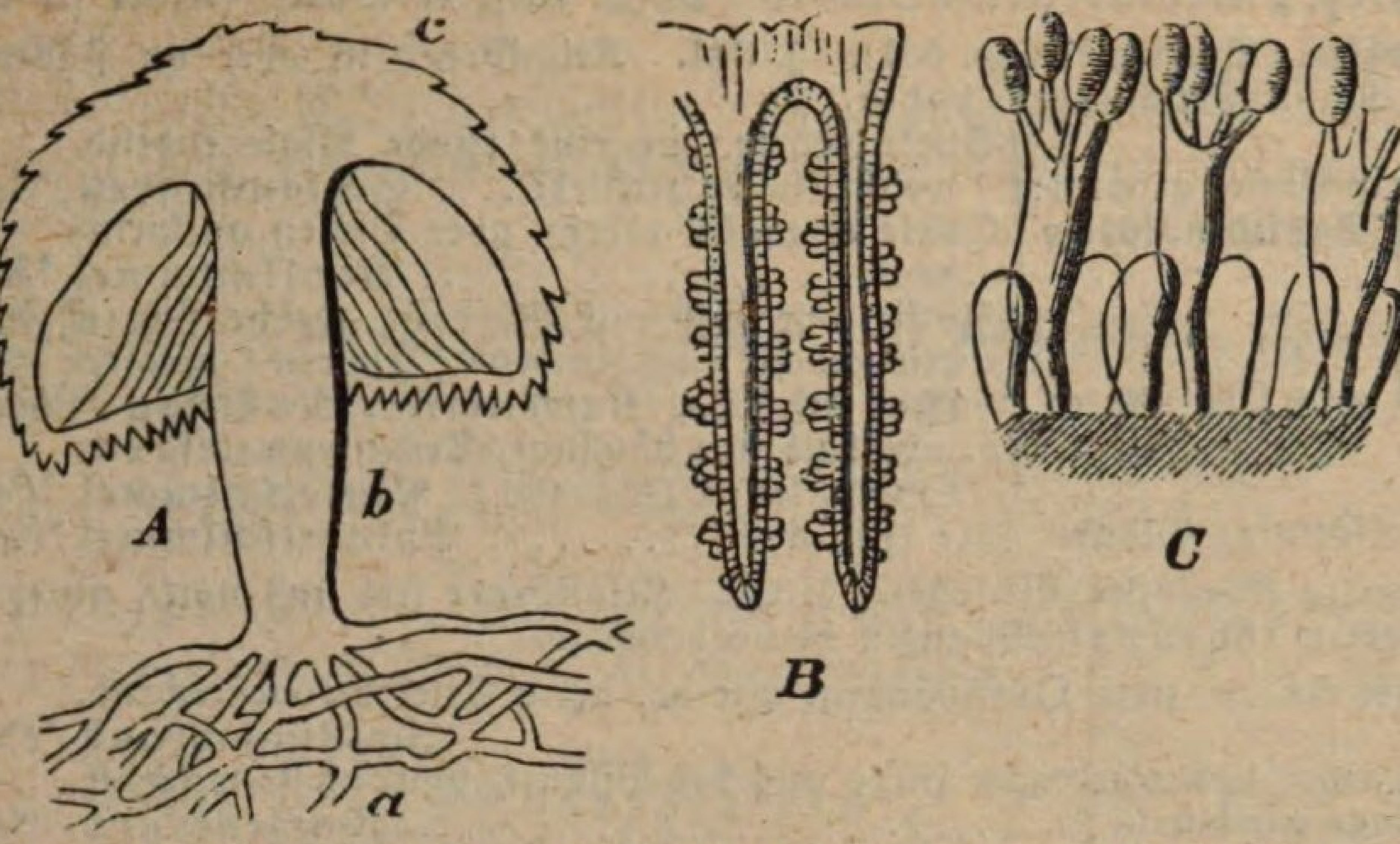


Fig. 395. **A.** Ein längsdurchschnittener **Blätterschwamm** (Agarĭcus), welcher bei
a. die **Pilzfasern** zeigt, ein zartes, wurzelartiges Fadengewebe, welches sich wurzelartig im Boden od. in der Unterlage verbreitet, auf welcher der Pilz wächst.
b. Der längsdurchschnittene **Strunk,** welcher
c. den **Hut** trägt, auf dessen Unterseite man die durchschnittenen, strahlig um den Strunk geordneten **Lamellen** oder **Plättchen** sieht.
B. Zwei Lamellen vergrößert und senkrecht durchschnitten, um die **Sporen** zu zeigen, welche zu je 4 auf einem Stielchen sitzen und bei
C. noch mehr vergrößert sind.

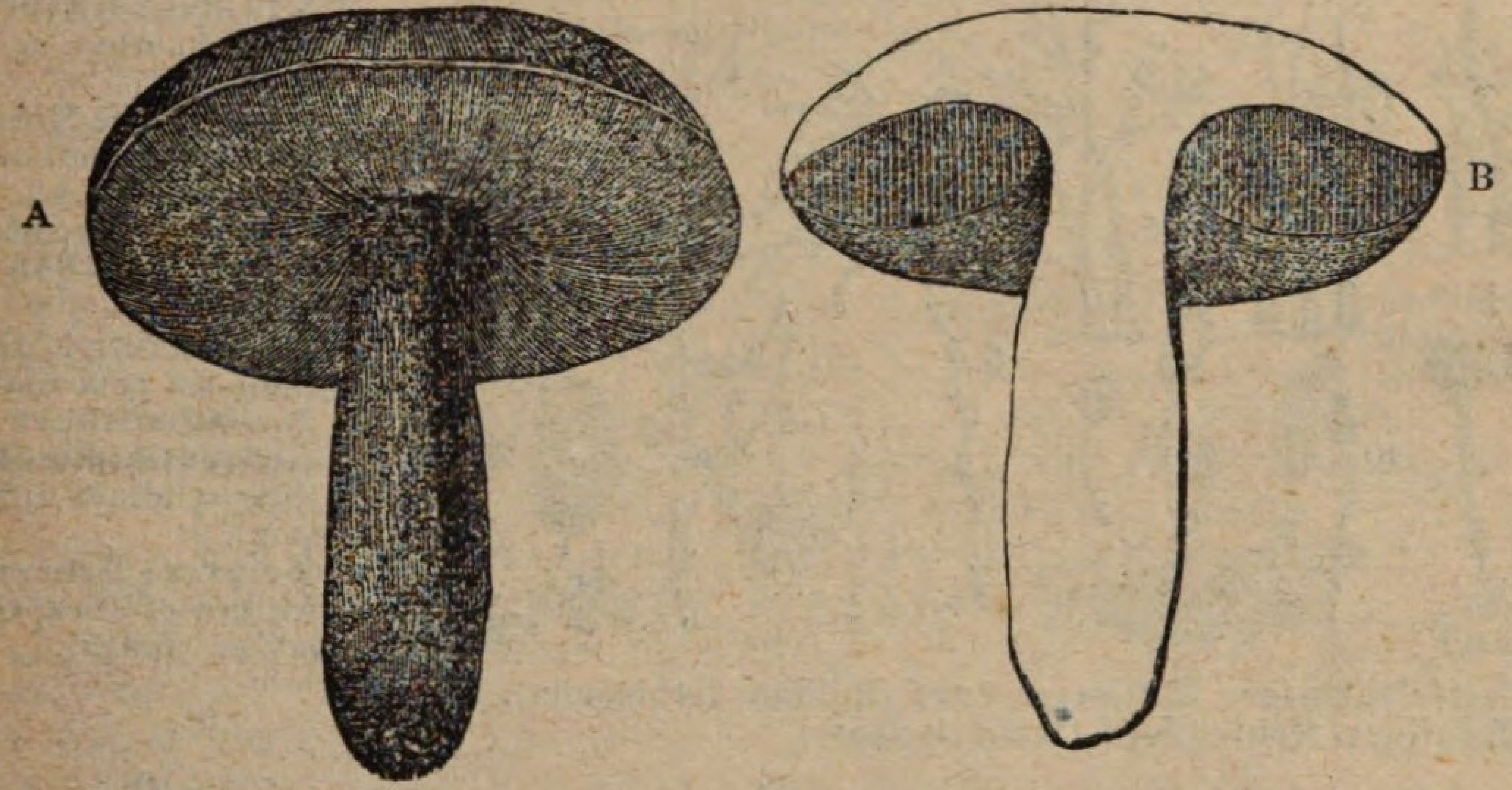


Fig. 397. **Kuhpilz** oder **eßbarer Löcherpilz** (Bolētus edūlis).
A Ein junger Pilz, dreimal verkleinert, in etwas schräger Stellung, um die Löcher auf der Unterseite des Huts zu zeigen.
B Derselbe senkrecht durchschnitten, um die vom Hute trennbare Sporen- oder Schlauchschicht, welche sich auf der Unterseite des Hutes bei A als Löcher darstellt, als Röhren zu zeigen.

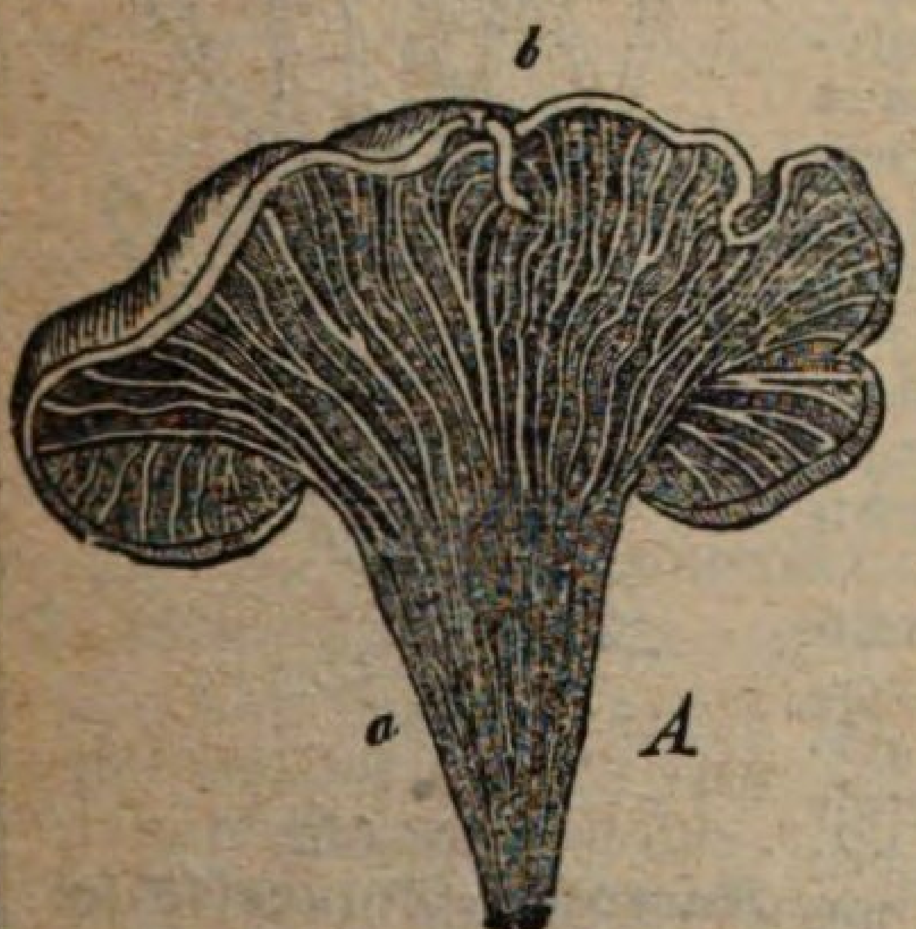


Fig. 396. **Speise-Falten-schwamm** (Canthărellus cibarĭus). **a** Der Stiel; **b** der Hut mit den Lamellen od. Plättchen, welche verästelt und faltenförmig am Stiele herablaufen.

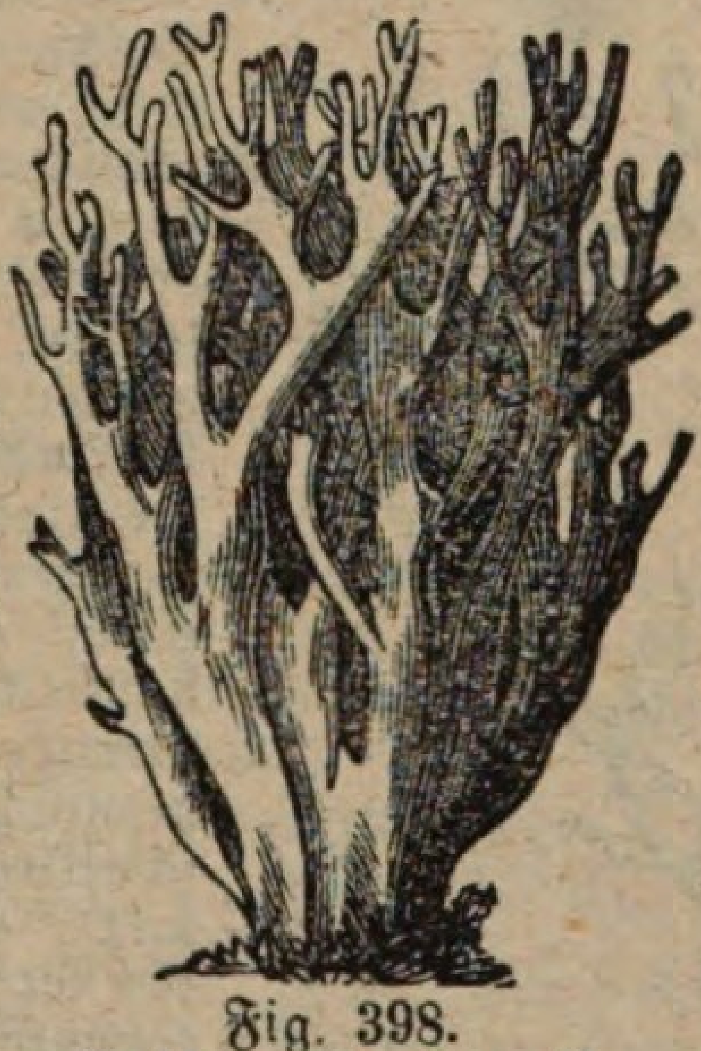


Fig. 398. **Gelber Keulenpilz** (Clavarĭa flava).



Fig. 399. **Spitzmorchel** (Morchĕlla conĭca). Mit kegelfgem Hute. (Eine Spielart der Speisemorchel.)

§. 106. B. Pulverpilze: Keimkörner (Sporen) **ohne** äußere Hülle (nicht in Schläuchen).

a. Fadenpilze (Schimmel Fig. 401). §. 341. Keimkörner in oder an Fäden, welche eine stockige Masse (Fruchtlager) bilden.

- Sporen auf den **Enden** der Flocken
  - in Blasen gehäuft: **Schimmelpilze**
    - Stiele röhrig, in eine runde Blase endend, welche später zerfließt...... **Schlauchfaden** **Ascophŏra.*
    - Stiele ebenfalls röhrig, aber Blasen aufspringend..................... **Kopfschimmel** **Mucor* L.
  - nicht in Blasen
    - Flocken oberhalb mit Gliedern, welche sich in reihenweise verbundene Sporen ablösen (Fig. 401, 3)..... **Kettenfaser, Rußthau** **Cladosporĭum* Lk.
    - F. oberhalb mit büschligen Aesten von einfachen Sporenketten (Fig. 400.).. **Pinselschimmel** **Penicillĭum* Lk.
- Sporen spindelförmig; Glocken ästig (Fig. 402.)........... **Spindelschimmel** **Fusisporĭum* Lk.

b. Staubpilze (Rostpilze, Brande). §. 342. Keimkörner frei und nackt, unter der Oberhaut von anderen l e b e n d e n Pflanzen hervorbrechend.

- Keimkörner mit ein od. zwei Querwänden, mit od. ohne Stiel hervorbrechend. **Zwillingsbrand** **Puccinĭa* Pers.
- Keimkörner einfach
  - von einer becherförmigen Hülle aus der Pflanze, worauf sie wachsen, eingeschlossen................................ **Warzenbrand** **Aecidĭum* Pers.
  - in meist unregelmäßigen Häufchen die Oberhaut der Pflanze durchbrechend................................ **Staubbrand** **Urēdo* Pers.

Fig. 401. **Verschiedene, sehr vergrößerte Fadenpilze.**



1. **Kastanien-Sporenschimmel** (Sporotrĭchum hippocastăni).
2. **Brauner Stachelschimmel** (Zygodēsmus fuscus).
3. **Kräuter-Astsporn** (Cladosporĭum herbarum).
4. **Pfriemliche Ringelkeule** (Helminthosporĭum subulātum).
5. **Gemeiner Traubenschimmel** (Botrȳtis vulgāris).
6. **Pinsel-Gliedfaser** (Monilĕa penicillāta).
7. **Weitschweifiger Aehrenschimmel** (Stachylidĭum diffūsum).
8. **Scepter-Aehrenschimmel** (Sceptromȳces Opitzĭi).
9. **Kreiselförmiger Schimmerkopf** (Stilbum turbinātum).
10. **Mehliger Keulenkopf** (Isarĭa farinōsa).

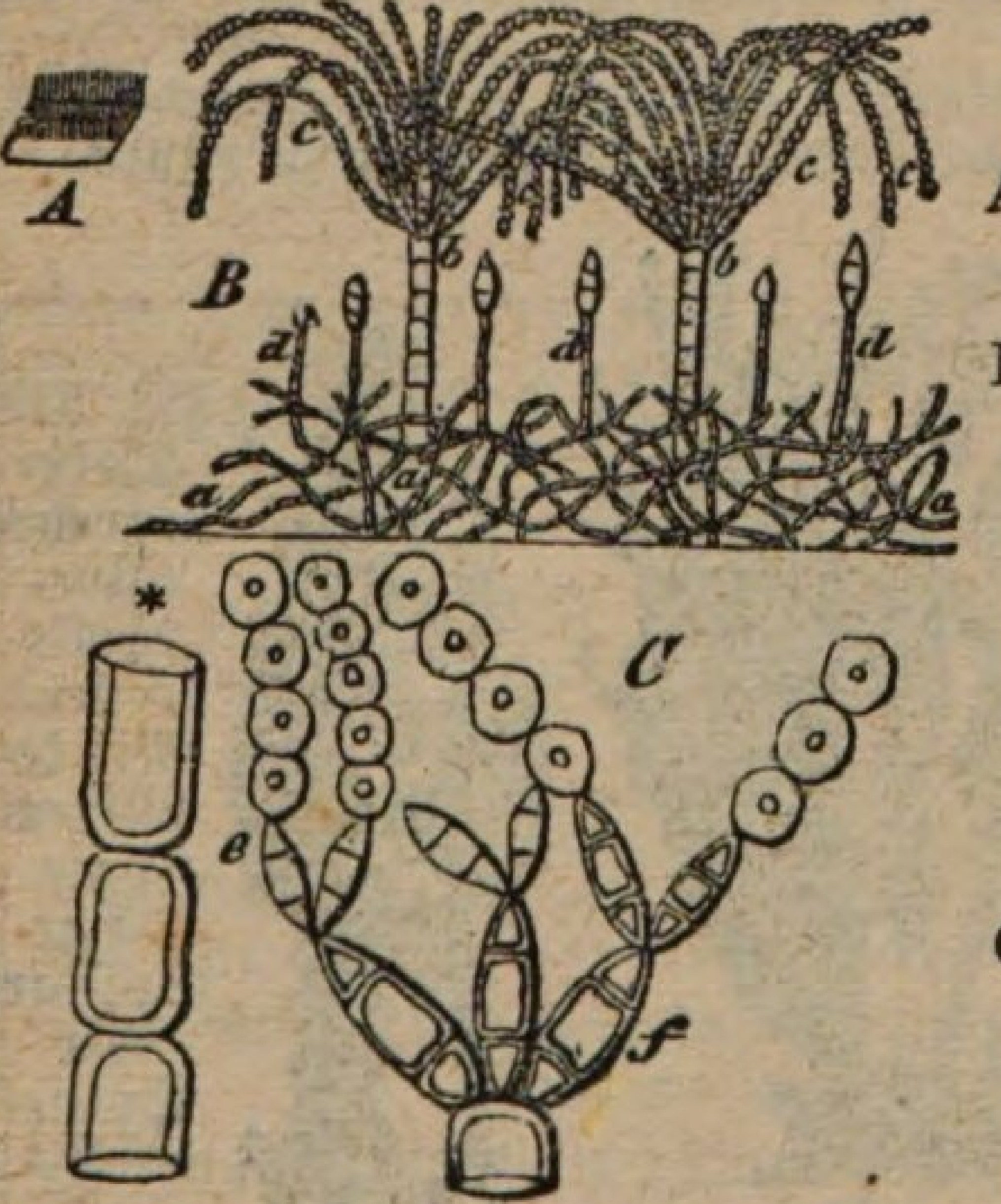


Fig. 400.
Graugrüner Pinselschimmel (Penicillĭum glaucum).
Gemeinster Schimmel.
A Schimmel in natürlicher Größe auf einem Stückchen von einem Apfel;
B Schimmel 360mal vergrößert; **a** die Unterlage, aus verästelten, gegliederten, lockern, durcheinander gewebten Röhren; **b** fruchttragende Stämmchen; **c** die pinselförmig gestellten Sporenketten der Stämmchen; **d** junge Fruchtstämmchen.
C Der obere Theil des Fruchtstämmchens, bei * abgeschnitten (170mal vergrößert); **e** u. **f** die Zweige des Stämmchens mit den Sporenketten an der Spitze.

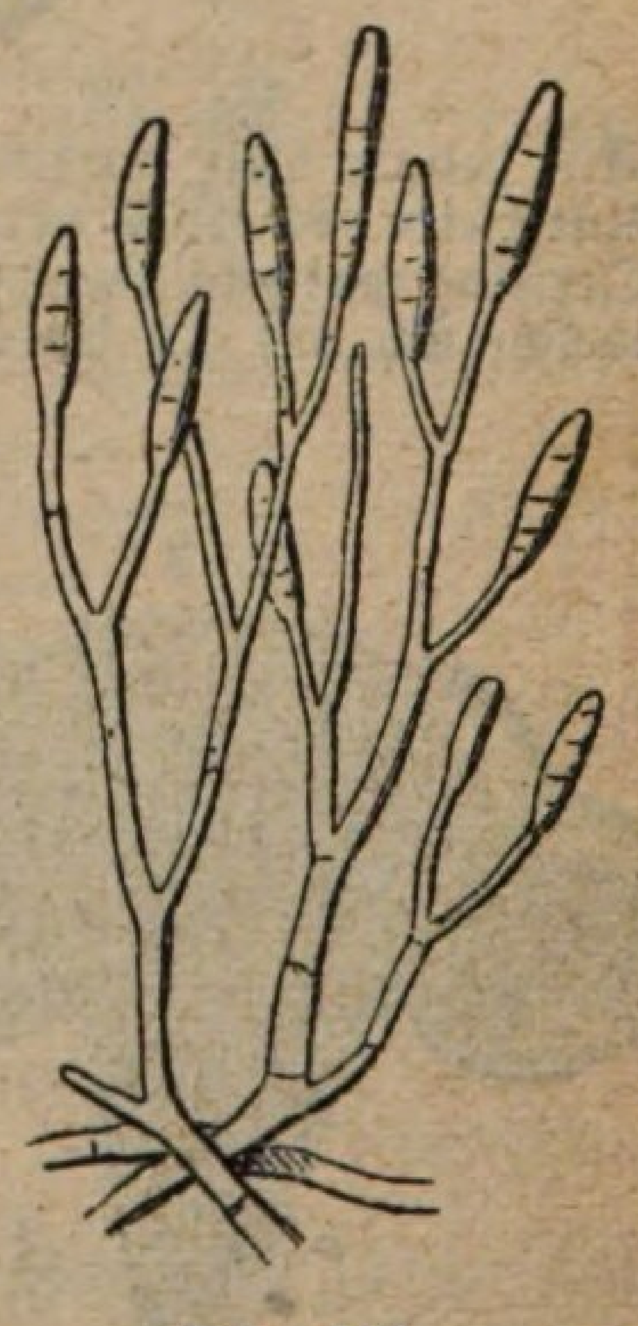


Fig. 402.
Kartoffel-Spindelschimmel (Fusisporĭum solāni).
Sehr vergrößert.

Specielle Botanik.

I. Phanerogamische Gefäßpflanzen. §. 107.
Phanerogămae vasculāres.

Gewächse mit Zellgewebe, mit Gefäßen und mit deutlichen männlichen und weiblichen Fortpflanzungsorganen (§§. 8. u. 65.).

I. Klasse. **Dicotyledonĕae.** Blattkeimer oder zweisamenlappige Gefäßpflanzen (§. 48.) oder Blumenblüter.

A. **Choristopetălae.** Vielblumenblättrige Dicotyledonen.

Blüte vollständig (§. 31.); Blumenkrone getrenntblättrig (vielblättrig §§. 34. u. 36.). Ordnung I—XXIV. bis §. 211.

I. O. Leguminōsae. Hülsenpflanzen. Frucht eine Hülse (§. 50, 9): Kelch meist verwachsenblättrig; Blumenkrone meist unregelmäßig, schmetterlingsförmig (§. 36, 8.); Staubgefäße meist 10, selten 8; Pistill aus 1 Fruchtblatte (§. 46.) gebildet. — Familie 1—3.

1. F. Papilionacĕae. Schmetterlingsblüter. XVII. 3. §. 96. Schmetterlingsblüte (Fig. 412.); eine Hülse oder Gliederhülse (§. 50.); Samen nahtständig. — Blätter wechselständig, nebenblättrig (§. 28.), häufig gefiedert. §. 108.
— Viele der 3000 bekannten Arten liefern Nahrung für Menschen und Vieh, Heilmittel, Farbestoffe 2c. Die angebauten Arten heißen im gemeinen Leben **Hülsenfrüchte.** — **Insekten:** Plusĭa *gamma* (I. §. 162, 41); Haltĭca *oleracĕa, exolēta, helixĭnes;* Bruchus *rufimănus* (I. §§. 143, 91 u. 139, 55).

a. Frucht eine eigentliche Hülse (keine Gliederhülse S. 52, 10); **Stbgf. einbrüderig** (Fig. 403.).

♀ ✿* **1a.** *Onōnis spinōsa* L. §. 96. **Dornige Hauhechel.** Stgl. 1—3′, aufrecht, ein- bis zweireihig-zottig; Dornen der Aeste meist zu 2; Blüten blattwinkelständig, einzeln; obere Bltr einzählig, untere 3zählig; ♃; 6—8; roth od. weiß. Auf Culturboden ein lästiges Unkraut. Wurzel nebst Kraut dienen als harntreibendes Mittel, vorzüglich in der Thierheilkunde.

✿* **1b.** *Spartĭum scoparĭum* L. §. 96.; Fig. 322. **Gemeiner Besenstrauch.** Pfriemenstrauch, Besenginster. Stgl. 2—4′, dornlos, immergrün, mit ruthenförmigen Zweigen und 3zähligen Bltrn; ♄; 6—8; gelb. Bei uns auf Haiden und in Wäldern, meist gesellig; in der italienischen Schweiz oft ganze Bergabhänge bedeckend. Blüten zu einer dauerhaften gelben, Rinde zu einer braunen Farbe benutzbar. In Forsten lästiges Unkraut, übrigens als Zierstrauch und zu Besen.

✿ *Sp. juncĕum* L. Das berühmte **Spartogras,** welches in Südeuropa, besonders in Spanien und Griechenland, zu Stricken, Schuhen, Leinwand, Papier 2c. allgemein benutzt wird.

♀* **1c.** *Ulex europaeus* L. §. 96.; Fig. 325, a. **Europäischer Heckensame, Stechginster.** ♄ 2—4′; die gefurchten Aeste und linealen Bltr in eine stechende Spitze endend; 5—7; gelb. Auf sandigen Feldern und Haiden (z. B. bei Peine); auch als Zierstrauch.

* **2.** *Genista* L. §. 96. **Ginster.** (Fig. 403.), 14 deutsche Arten. Geben den Bienen Nahrung; der **Färberginster** dient zum Gelb- und Grünfärben (§. 60, 13), so wie zur Darstellung des Schüttgelbs (§. 129); eine Abkochung des Färberginsters in Wasser soll auf Kohlfelder gesprengt, die Kohlraupen (I. §. 157, 9) vertilgen (sicherer eine Abkochung von Tabacksstaub.)

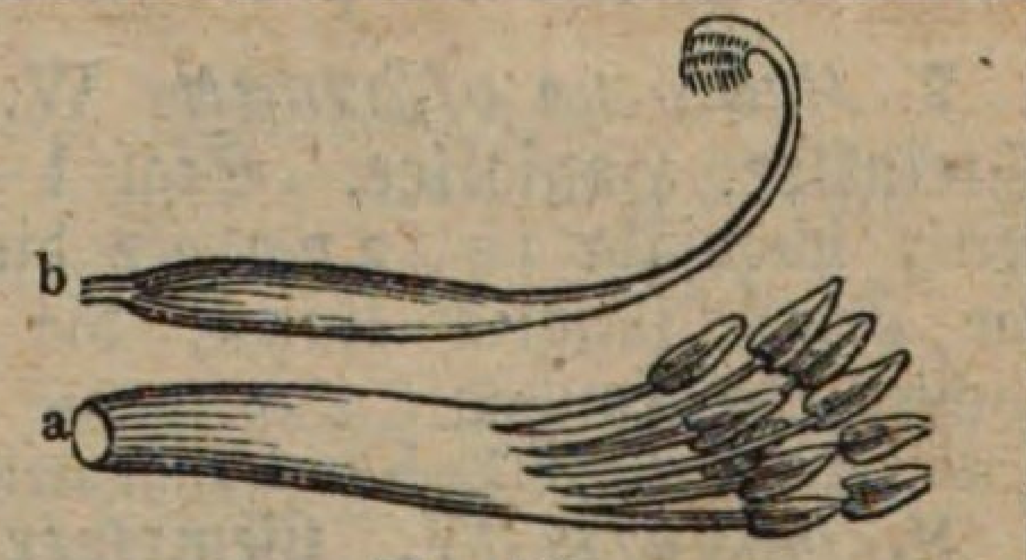


Fig. 403.
Färberginster.
a Zehn in ein Bündel verwachsene Staubgefäße;
b Stempel mit aufsteigendem Griffel und seitenständiger, einwärts (nach der Fahne zu) angewachsener Narbe.

§. 108.

- Stgl dornlos
  - Blüten seitenständig, einzeln od. zu mehren mit einem Bltrbüschel aus derselben Knospe hervorbrechend; Bltr länglich-umgekehrt-eirund, unterseits nebst Aesten, Blütenstielen und Kelchen angedrückt seidenhaarig; ♄; 1½', meist liegend; 5—7; gelb. Sandgegenden fast in ganz Deutschland........ **Haariger Ginster** **Genista pilosa* L.
  - Bl. in endständigen Trauben
    - Stgl **geflügelt,** 2schneidig, gegliedert; Bltr elliptisch; ♃; 8—12''; 6. 7; gelb. Sandboden in Holzungen. **Geflügelter G.** **G. sagittalis* L.
    - Stgl **stielrund,** gerieft; Bltr und Hülsen wie die lanzettlichen od. elliptischen Bltr kahl; ♄ 1—2', aufrecht; 6. 7; gelb. An Waldrändern gemein. **Färber-G.** **G. tinctoria* L.
- Stgl **dornig,** unten blattlos (Bltr lanzettlich od. elliptisch; Blüten in Trauben)
  - junge Aeste **rauhhaarig;** Deckbltr pfriemlich, **halb** so lang als das Blütenstielchen; ♄ 1—2'; 5. 6; gelb. Lichte Waldungen. .... **Deutscher G.** **G. germanica* L.
  - junge Aeste **kahl;** Deckbltr blattartig, **länger** als das Blütenstielchen; ♄ 1—2'; 5—7; gelb. Auf Haiden. **Englischer G.** **G. anglica* L.

♆†* **3.** *Cytisus laburnum* L. §. 96.; Fig. 324. **Gemeiner Bohnenbaum, Goldregen.** Strauch 8—20'; Blütentrauben hängend, seitenständig; Blätter 3zählig; Blättchen elliptisch; Hülse seidenhaarig; obere Naht kantig-gekielt; ♄; 4—6; gelb. Süddeutsche und Schweizer Alpen; bei uns in Anlagen. Samen und junge Hülsen brechenerregend und abführend (§. 74.). Festes Werkholz.

* **4.** *Anthyllis vulneraria* L. §. 96. **Gemeiner Wundklee, Wollblume.** Stgl ½—2'; Bltr leierförmig-gefiedert (§. 27.); Kelch weißwollig, aufgeblasen; Blütenköpfchen endständig; ♃; 5—7; citronengelb. Sonnige Hügel (in der Schweiz bis 7000' hoch) und trockne Wiesen; **häufig.** Gutes Futter- und Weidekraut (§. 72, C); färbt gelb und blau; früher berühmtes Wundmittel.

b. Frucht eine eigentliche Hülse; Staubgefäße zweibrüderig (Fig. 404, 5).

* **5.** *Lotus corniculatus* L. §. 96. **Gemeiner Schotenklee, Hornklee.** (Fig. 404.). Stgl ½—2'; Bltr 3zählig; Blättchen und Nebenblättchen sehr veränderlich, meist verkehrt-eirund; Kelchzähne pfriemlich, fast gleich, vor dem Aufblühen zusammenschließend; Hülse gerade, stielrund; ♃; 5—7; gelb, auswärts oft blutroth. Auf Wiesen bis in die Alpenregion überall **gemein.** — Wiesen- und Weidepflanze erster Güte (§. 72, C.). — Raupe des Senf-Weißlings (I. §. 175, 9).

* **6.** *Medicago* L. §. 96. **Schneckenklee.** Ueber 20 deutsche Arten; die 3 genannten Arten mit nicht stachligen Hülsen sind gute Futterkräuter (§. 72, C.), besonders wird die Luzerne auf Kalk- und Thonboden als Futtergewächs (Futter-Schneckenklee) erster Güte (frisch und als Heu) überall angebauet.

- Hülse gewunden (Fig. 405.); Blätter 3zählig, vorn gezähnelt
  - Hülse mit zwei bis drei Windungen (Fig. 405.); Blütentrauben länglich; Blütenstiel kürzer als Kelch und Deckblatt; Blättchen verkehrt-eirund-länglich, stachelspitzig (§. 22.); ♃; 5—8; **violett.** Spanien (bei uns angebauet)........ **Luzerne** **M. sativa* L. ♆
  - Hülse mit einer Windung, nierenförmig, später schwarz; Aehren gedrungen, zur Fruchtzeit länger als das Blatt; Blättchen verkehrt-eiförmig; ⊙; 5—8; **gelb.** Ueberall auf Wiesen. **Hopfenklee** oder **Hopfen-Schneckenklee** **M. lupulina* L.
- Hülse **sichelförmig;** Bltr wie vorher; Blütentrauben fast kopfig; Blütenstiel kürzer als der Kelch, aber länger als das Deckblatt; Blättchen länglich, stachelspitzig; ♃; 6—8; **gelb.** Trockne Wiesen. **Sichelklee, schwedisches Heu, deutsche Luzerne** **M. falcata* L.

* **7.** *Melilotus officinalis* W. §. 96. **Gebräuchlicher** oder **behaartfrüchtiger Steinklee, Honigklee.** Stgl 1—5'; Früchte behaart; Flügel länger als der Kiel, ungefähr so lang als die Fahne; Blätter 3zählig; Blättchen sägezähnig, die obern länglich-lineal, die untern verkehrt-eiförmig; ⊙; 7—9; **gelbe,** lockere Endtrauben. Auf Wiesen und an Gräben. Gutes Futterkraut (§. 72, C.); auch zu erweichenden Umschlägen und zum zertheilenden, sogenannten Melilotenpflaster.

* *M. vulgaris* W. **Gemeiner St., Wunderklee.** Ebenso, aber Früchte unbehaart und Flügel ungefähr so lang als der Kiel, kürzer als die Fahne; Blüten immer **weiß.**

♆ *M.* (*Trigonella*) *caeruleus* L. **Schabziegerklee.** Aus Nordafrika; in der Schweiz (besonders in Glarus) häufig zu grünem Kräuter- oder Schabziegerkäse angebauet (§. 72, C. a.), welchem die gepulverten Blätter den eigenthümlichen Geruch und Geschmack geben.

♆ Die in Tracht ähnliche **Geiß-** oder **Ziegenraute** (*Galega officinalis*) wächst in Süddeutschland wild, und wird als Futterkraut (§. 72, C. a.) der Luzerne noch vorgezogen.

§. 108.



Fig. 404.
Gemeiner od. gehörnter Schotenklee (Lotus corniculātus).

1. Blühender und fruchttragender Stengel in natürlicher Größe. Nebenblätter eirund, fast von Größe der Blättchen; Dolde der Schmetterlingsblüten (§. 36, [8]) kopfig, meist 5 blütig, langgestielt, am Grunde mit 3 zähligen Deckblättern; Kelch glockig, 5 zähnig; Zähne aus 3 eckigem Grunde pfriemlich-zugespitzt.

2—4 Die langgenagelten Blumenkronblätter:
   2. die fast runde **Fahne;**
   3. das über der Mitte etwas breitere und dann plötzlich in einem Schnabel zugespitzte, aufwärts gebogene, eigentlich aus 2 verwachsenen Blättern bestehende **Schiffchen,** welches zwischen den 2 **Flügeln** (Fig. 4.) hervorragt.

5. Zehn zweibrüderige Staubgefäße (9 und 1), zwischen welchen der kahle Griffel oben etwas hervorsteht.

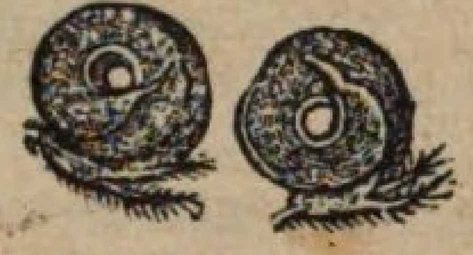


Fig. 405.
Hülse der **Luzerne** (Medicāgo satīva), schneckenförmig gewunden, über den Kelch vorragend.

5⚓ *Trigonēlla foenum graecum* L. **Gemeiner Bockshornklee.** Südeuropa. Im Süden der Schweiz als gutes Futterkraut häufig angebauet. Samen (*semĭna foeni graeci*, von den Landleuten fine Greitje genannt) ist in der Thierarzneikunde gebräuchlich.

* **8.** *Trifolĭum* L. §. 96. **Klee.** Kräuter mit 3—24″ hohem Stgl; Blüten in Köpfchen oder kurzen Aehren (§. 43.); 36 deutsche Arten, alle mehr oder weniger gute Futterkräuter (§. 72.); besonders wird der **Wiesenklee,** das vortheilhafteste Futterkraut für Nordeuropa, auch fast überall als Futterklee im Großen seit Schubarts (†1787) Empfehlung angebauet, welcher deshalb als Edler von Kleefeld geadelt wurde. Die meisten Arten geben auch den Bienen und Hummeln gute Nahrung. — **Viele Insekten,** besonders Arten von Apĭon, Sitōna, Haltĭca (I. §. 139, [59], [62] u. §. 143, [91]) und Raupen von Lycaena *Adōnis*, Zygaena *filipendŭlae* und Mamēstra *pisi* (I. §§. 157, [7]; 160, [18]; 162, [39]). — Kleeseide oder Kleeteufel §. 226.

§. 108.

- **Blttrbltr verwachsen;** alle gedreieten Blättchen **gleichlang** gestielt
  - **Fruchtkelch kuglig aufgeblasen,** am Grunde mit einer Hülle
    - Köpfchen länger **gestielt** als die Bltr, blattwinkelständig, zuletzt **kuglig; Fruchtkelch netzartig;** Blätter oval, rundum gezähnelt; Stgl fadenfg, **kriechend;** ♃; 6—9; **fleischroth.** Feuchte Triften. **Erdbeerklee** *Trifolium fragiferum L.
    - K. **sitzend, länglich-eifg,** gipfel- und blattwinkelständig; Fruchtkelch **10-nervig:** Bltchen umgekehrt-eirund, vorn gezähnelt; Stgl. gestreckt; $^1/_4$—1′; ⊙; 6. 7; **roth.** Sonnige Hügel .... **Gestreifter Klee** *T. striatum L.
  - **Fruchtkelch nicht aufgeblasen**
    - **Kelchzähne schmal, behaart oder bewimpert**
      - **Bltnähren kuglig,** zuletzt eiförmig (Bltchn oval oder länglich)
        - **meist zu 2, fast sitzend, am Grunde mit Hüllbltrn**
          - Kelch 10nervig; Blättchen oval od. länglich; Nebenbltr **eirund,** mit pfriemlicher Spitze; Stengel **aufsteigend,** ästig; ♃ (in der Cultur bei uns jedoch stets ⊙); 5—9; **purpurn.** Auf Wiesen wild und auf Feldern angebauet. **Gemeiner Klee** od. **rother Wiesenklee** *T. pratense L.
          - K. 20nervig; Blättchen länglich-lanzettlich; Nebenbltr lanzettlich-pfriemlich; Stgl **steifaufrecht,** flaumig, ohne Aeste; ♃; 6—8; **purpurn.** Lichte Waldplätze.......... **Waldklee** *T. alpestre L.
        - **einzeln,** gestielt, ohne Hüllblättchen; Kch 10nervig; Nebenbltr **lineal-lanzettlich;** Stgl **kniebeugig** aufsteigend; ♃; 6—8; **purpurn.** Gebirgswiesen und Wälder. — **Mittlerer Klee** *T. medium L.
      - **B. keglig** od. fast walzig, langgestielt, sehr **zottig**
        - die 2 obersten Kelchzähne **sehr kurz;** Aehren meist zu 2; Stgl u. die länglich-lanzettlichen, dornig gesägten Blättchen **kahl;** ♃; 6. 7; **roth.** Bergwälder.. **Purpurrother Klee** *T. rubens L.
        - alle Kelchzähne **fast gleich;** Aehren **einzeln;** Stgl u. die lineal-länglichen, fast ganzrandigen Blättchen **zottig;** ⊙; 7—9; **weiß.** Aecker. **Hasen-** oder **Ackerklee** *T. arvense L.
    - **Kelchzähne breiter, kahl**
      - Stgl **liegend, wurzelnd;** Aehren rundlich; Blütenstielchen später herabgezogen; Blättchen verkehrt-eiförmig; ♃; 5—9; **weiß.** Ueberall auf Wegen u. Wiesen gemein. **Weißer Wiesenklee, Steinklee** oder **kriechender Klee** *T. repens L.
      - **Stgl aufrecht**
        - Blütenstielchen 2—3mal **kürzer** als die Kelchröhre, später herabgebogen; Bltchen elliptisch bis lanzettlich (Fig. 406.); Stgl zottig; ♃; 5—7; **weiß.** Bergwiesen.................. **Bergklee** *T. montanum L.
        - B. 2—3mal **länger** als die Kelchröhre, später herabgebogen; Bltchen rautenfg-elliptisch; Stgl kahl; ♃; 5—9; **weiß,** später **rothbraun.** Feuchte Wälder, Wiesen.. **Bastardklee** *T. hybridum L.
- **B. nicht** verwachsen; das mittlere der gedreieten Bltchen **viel länger** gestielt (bei *T. agrarium* alle sehr kurz gestielt)
  - Fahne **zsgefaltet, nicht** gefurcht; Stgl fadenfg; Köpfchen locker, meist 10blütig; Blättchen verkehrt-herzfg, am Grunde keilig; ⊙; 6—8; **gelb.** Auf Triften und Hügeln. Feinste Art. **Fadenförmiger Klee** *T. filiforme L.
  - Fahne löffelförmig, **gefurcht** oder **strahlig-nervig;** Köpfchen gedrungenblütig (Blüten **goldgelb,** später **bräunlich**)
    - **alle** Bltchen sehr kurz gestielt, verkehrt-eifg; Stgl steif aufrecht; Nebenbltr lanzettlich, am Grunde gleichbreit; ♃; 6—9. Bergwiesen... **Großer Goldklee** oder **Waldklee** *T. agrarium L.
    - das **mittlere** Blättchen viel länger gestielt, alle verkehrt-herzfg, am Grunde keilig; Stgl aufrecht (*T. campestre*) od. liegend, ausgebreitet; Nebenbltr eifg, am Grunde fast geöhrt; ⊙; 5—9. Wiesen und Brachäcker. **Kleiner Hopfenklee** oder **liegender Klee** *T. procumbens L.

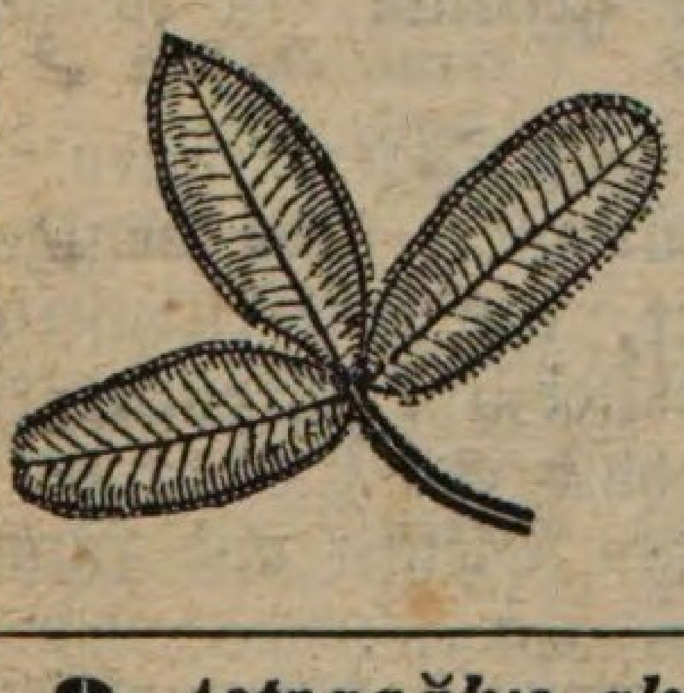


Fig. 406. **Gedreietes Blatt des Bergklees** (Trifolium montanum). Blättchen elliptisch, klein gesägt und fiederig geadert.

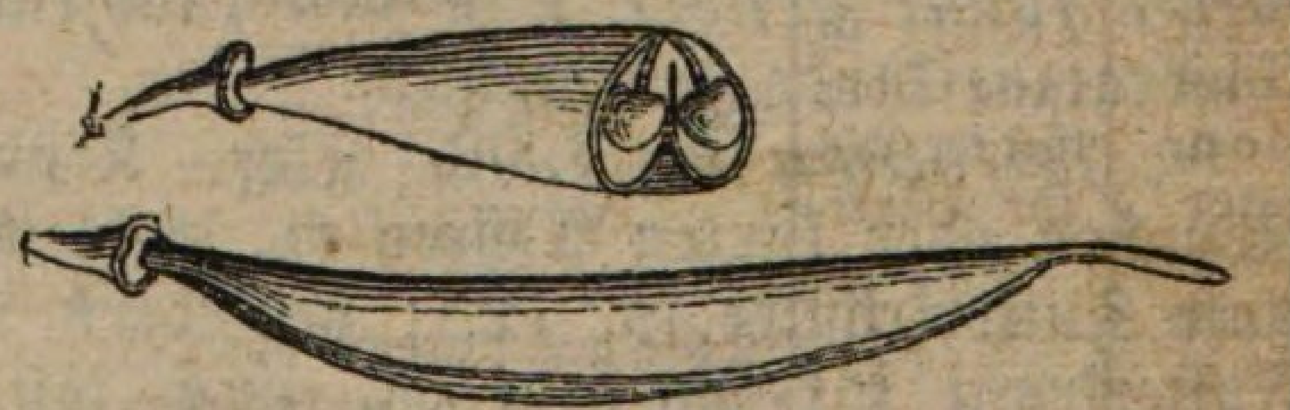


Fig. 407. **Süßholzblättriger Traganth.** **a** Hülse; **b** dieselbe durchschnitten, um die an der untern Naht gefurchte Hülse zu zeigen.

* **9.** *Astragalus glycyphyllus* L. §. 96. **Süßholzblättriger Traganth.** Stgl 2—3′, liegend; Bltr 5—6paarig gefiedert; Blättchen eifg; Hülsen aufrecht, schwach

gebogen (Fig. 407.); ♃; 6—8; **gelb.** Bergwiesen und Feldgebüsche. Als Futterpflanze (§. 72.) zum Anbaue empfohlen. §. 108.

Astragălus baetĭcus L. **Spanischer Traganth** od. **Kaffeewicke.** Die Samen, früher als Kaffee-Surrogat (schwedischer Astragalkaffee) empfohlen, stehen dem Roggenkaffee weit nach.

ʒ *A. verus* Oliv. **Echter T.** Ein Strauch Kleinasiens. Aus diesem und verwandten Arten schwitzt durch Witterungseinflüsse das aus Moréa und Smyrna in Handel kommende **Traganthgummi** aus, welches in Apotheken als Bindemittel zu Pillenmassen (§. 76, 9) und in Conditoreien zu kleinen Figuren ꝛc. benutzt wird.

ʒ ⚓ *Glycyrrhīza glabra*, das **gemeine Süßholz,** wächst nebst mehren verwandten Arten in Südeuropa, wird aber schon bei Bamberg im Großen angebauet. Aus den gelben Wurzeln (kriechendem Wurzelstocke) wird durch Auskochen und Eindicken der als Brustmittel allbekannte **Lakritzensaft** (§. 76, 10) bereitet.

⚓* **10.** *Phaseŏlus vulgăris* L. §. 96. **Gemeine Schmink- oder Vitsbohne.** Bltr 1paarig; Blättchen eifg; Traube kürzer als das Blatt; Blütenstiele zu 2; Hülsen am Rande glatt; ⊙; 6—9; In den verschiedensten Spielarten, mit windendem und nicht windendem Stengel (Krupbohne, Zwergbohne). Aus Ostindien bei uns eingeführt; zu Gemüse, Salat (§. 70, H.); zur Beköstigung auf Schiffen; Bohnenmehl zu Umschlägen bei Rheumatismen; früher auch zur weißen Schminke. — Raupe von Mamēstra *pisi* (I. §. 162, 39).

⚓* *Ph. multiflōrus* Lam. (Fig. 408.). **Vielblumige** od. **türkische Feuerbohne.** Wie vorher, aber Trauben länger gestielt als das Blatt und die Hülsen mit knotig-rauhen Rändern.

⚓ *Lupīnus albus* und *lutĕus*, **weiße** und **gelbe Feig- oder Wolfsbohne.** Bei uns als Gartenzierpflanze, in Südeuropa als Viehfutter, besonders in frühern Zeiten häufig angebauet (§. 68.) und wie die Saubohne bei den Kynikern (d. h. Hundephilosophen, der Spottname für eine philosophische Sekte im alten Griechenland) eine wichtige Rolle spielend.



Fig. 408. Schraubig gewundener, bärtiger Griffel der **türkischen Vitsbohne** (Phaseŏlus multiflōrus).



Fig. 409. Griffel und Staubgefäße der **Futterwicke** (Vicĭa satīva).

* **11.** *Vicĭa* L. §. 96. **Wicke.** 28 deutsche Arten. Meist alle gute Wiesen-, Weide- und Futterkräuter, besonders die Wald-, Vogel- und Futterwicke. Letztere wird auch als **Futterwicke** (§. 72, B.) allgemein angebauet, giebt auf magerem Boden guten Ertrag und ist da unentbehrlich, wo Klee und Esparsette nicht gut gerathen. Sie wird oft mit Hafer, Erbsen und Bohnen zusammen (**Mengfutter**) angebauet und giebt auch getrocknet (Wickenstroh, Bohnenstroh) ein gutes Viehfutter (geschnitten als Häckfel). Die **Buff-** oder **Saubohnen** (§§. 68. u. 70, H.) werden vorzüglich auf Feldern gebauet (**Feldbohnen**), und eine in allen Theilen größere Spielart derselben in Gärten (**Gartenbohne**) wird auch jung als Gemüse in manchen Gegenden gegessen. Die Samen der Feldbohnen dienen vorzüglich zur Viehmästung, besonders der Schweine; das Bohnenmehl wird auch dem Getreidemehle zum Brodbacken beigemischt (Wickenbrod, Bohnenbrod). Schon im Alterthume wurden die Bohnen allgemein zu Brod, Kuchen und Bohnenbrei benutzt und in neuester Zeit hat das Bohnenmehl und Linsenmehl zu den berühmten Schwindeleien mit der *Revalēnta arabĭca* gedient. Das früher als Heilmittel aus Nordamerika gesandte Mehl, Erva lenta, bestand ebenfalls aus 3 Theilen Linsenmehl und 1 Theile Gerstenmehle. **Insekten:** Bruchus *granarĭus* und *rufimănus*, und Raupen von Mamēstra *pisi* (I. §§. 139, 55; 162, 39); Mehlthau (§. 340, 6 u. I. §. 192.).

A. Blüten auf verlängerten Stielen.

- **Blkr. kaum länger als der Kelch; klein- und armblütig** (*Ervum* L.)
  - Blütenstiele 2—6blütig, etwa so lang als das meist 6paarige Blatt mit linealen Blättchen; Hülse 2samig, flaumig; ⊙; 6. 7; **bräunlichweiß.** Aecker .... **Rauhhaarige W.** **V. hirsūta* L. ♀
  - Bltnstiele 1-, selten 2blütig, so lang als das 3—4paarige Blatt mit linealen Blättchen; Hülse 4samig, kahl; ⊙; 6. 7.; **bunt.** In Gebüschen; auch lästiges Ackerunkraut.... **Viersamige W.** **V. tetraspērma* L. ♀
- **Blkr. viel länger als der Kelch; reichblütig**
  - Nebenbltr **ganzrandig,** halb-pfeilförmig; Traube so lang oder länger als ihr Blatt
    - Bltr meist 10- (8-12-) paarig
      - Bltchen lineal-länglich od. lineal-lanzettlich, fiedernervig, anliegend-zarthaarig; Platte der Fahne so lang als der Nagel; ♃; 6—8; **bläulich,** gegen den Grund weißlich. Gemein in Hecken u. auf Wiesen. **Vogel-W.** **V. cracca* L.
      - Bltchn **parallelrandig-lineal,** unterseits haarig; Platte der Fahne doppelt so lang als der Nagel; ♃; 6—8; **bläulich.** Auf Bergwiesen und unter Sommergetreide nicht selten........ **Schmalblättrige W.** **V. tenuifolĭa* Rth. ♀
    - Bltr meist 8 (6—8) paarig; Bltchen lineal-lanzettlich, nebst dem Stgl zottig; Hülsen oval-rautenfg, mit hakiger Spitze; ♃; 6—8; **bläulich.** Auf Aeckern........... **Zottige W.** **V. villōsa* Rth. ♀
  - Nebenbltr **gezähnt**
    - das untere der 4—5 Blattpaare dicht am Stgl und die halbpfeilfg gezähnten Nebenbltr verdeckend; Traube kürzer als das Blatt; ♃; 5. 6; **gelblichweiß.** Bergwälder. **Erbsenartige W.** *V. pisifōrmis* L.
    - das unterste Blattpaar nicht dicht am Stgl und die eingeschnittenen, vielzähnigen, halbmondförmigen Nebenbltr nicht verdeckend
      - Traube etwa so lang als das meist 5- (4—5-) paarige Blatt, 5—6blütig; Bltchen eirund; Hülsen lineal-länglich; ♃; 7. 8; **rothviolett,** dunkel geadert. Bergwälder. **Hecken-W.** **V. dumetōrum* L.
      - T. länger als das meist 8 (6—9-) paarige Blatt mit elliptischen Blättchen; ♃; 7. 8; **weiß, blaugestreift.** Bergwälder. **Wald-W.** **V. silvatĭca* L.

§. 108. B. **Blütenstiel kurztraubig, 2—6blütig.**

Schlinge einfach, borstenförmig; die obern Blätter 2paarig; Blättchen elliptisch; ⊙; 6. 7; **weiß, schwarz gefleckt.** Aegypten, Persien; bei uns angebauet.................. **Saubohne, Buffbohne** oder **Gartenbohne** *V. faba L.

Schlinge ästig; Bltr 6—8-paarig.
- Hülse kahl; Blättchen eilänglich, stumpf; ♃; 4—6; **violett.** In Hecken sehr gemein.................... **Zaun=W.** *V. sepium L.
- Hülse flaumig; Bltchen verkehrt-eifg, gestutzt, meist ausgerandet; ⊙; 5. 6; weiß oder Fahne lilla und Flügel purpurn.... **Futter=Wicke** (Fig. 409.) *V. sativa L.

12. *Ervum lens* L. §. 96. **Saatlinse** (Fig. 329.). Stgl ästig; Blättchen 10—14, stumpf, länglich; Blütenstiel 2—4blütig, in eine Granne endend; Hülsen rautenförmig, 2samig; ⊙; 6—7; blau, geadert. Im Oriente und in Südeuropa einheimisch; bei uns hier und da verwildert. Besonders auf trocknem, thonigem Boden, wo Getreidebau wenig lohnend ist, als Gemüse- und Futterpflanze (§§. 68. u. 72.) angebauet u. schon bei den alten Völkern (Esau's Linsengericht) bekannt (☞ Numulitengestein III. (§. 191.). Linsen- u. Wickenmehl neuerdings als Revalenta (Ervalenta-ervum-lens) als Universal-Stärkungsmittel verkauft, bis der Schwindel dem Publikum bekannt wurde.

13. *Pisum sativum* L. §. 96. **Saaterbse.** Stgl bläulichgrün bereift; Blättchen 3paarig; Nebenblätter größer als die rundlich-ovalen Blättchen (Fig. 332.); ⊙; 5—8. Orient. In vielen Spielarten in Gärten und auf Feldern angebauet (**Gartenerbsen**): Samen kuglig, nicht gedrängt nebeneinander, meist röthlichgelb; **Felderbsen:** Samen aneinander gedrängt, seitlich eingedrückt, fast 4kantig, graugrün). Werden in den verschiedenen Spielarten reif und halbreif zu Gemüse und Suppen (§§. 68. u. 70.), so wie die trocknen Stengel als gutes Futterkraut (**Erbsenstroh**) verwendet. — **Insekten** wie bei Wicken vorher.

14. *Lathyrus* L. §. 96. **Platterbse, Kicher.** 17 deutsche Arten, sämmtlich gute Futterkräuter (§. 72.) und mit Wickelranken (§. 28.). Die Wurzelknollen der ersten Art (**Erdeicheln**) sind eßbar, deren Kraut aber auf bestelltem Ackerlande sehr lästig.

Stengel ungeflügelt, kantig; Blätter 1paarig
- Wurzeln mit haselnußgroßen Knollen; Kelchzähne kurz, 3eckig; ♃; 6—8; rosenroth, dunkeler geadert. Unter der Saat...**Erdmandel, Erdeichel** od. **knollige P.** *L. tuberōsus L.
- Wurzel ohne Knollen; Kelchzähne lang zugespitzt; ♃; 6. 7; gelb. Wiesen; häufig...**Honigwicke** od. **Wiesen=P.** *L. pratensis L.

Stengel deutlich geflügelt, 2schneidig
- Bltr 1paarig; Blattstiele schmal geflügelt (Fig. 410.); ♃; 7. 8; fleischroth, dunkel geadert. Waldgebüsche. **Wald=P.** *L. silvēstris L.
- Bltr 2—3paarig; Blattstiele schmal berandet; ♃; 7. 8; bläulich. Sumpfwiesen.................... **Sumpf=P.** *L. palūstris L.

* *Cicer arietīnum* L. **Gemeine** oder **bocksamige Kicher** (deutsche oder französische **Kaffeebohne**). Orient. Häufig (in Südeuropa und Süddeutschland) als Nahrungsmittel angebauet; Samen (**Kichern**) geröstet von Armen früher häufiger als jetzt gegessen.

* **15.** *Orŏbus vernus* L. §. 96. **Frühlings=Walderve** od. **Fasanenkraut** (Fig. 412.). Bltr mit 2—3paarigen, breit-eiförmigen, langzugespitzten Blättchen; ♃; 4—5; purpurn, dann blau, später grün. In Wäldern. — *Orŏbus* der alten Griechen ist unsere Erve oder *Lathyrus ervilia*, seit den ältesten Zeiten als beliebtes Viehfutter in Südeuropa cultivirt. Von ihr die *Orobanchen* (Ervenwürger §. 234.) benannt.



Fig. 410. Stengelstück von der **Wald=Platterbse** (Lathyrus silvēstris). Stengel geflügelt; Bltr einpaarig, mit geflügeltem Blattstiele.

Fig. 412. **Frühlings=Walderve** (Orŏbus vernus).
A Schmetterlingsblüte;
B Dieselbe in ihre Theile zerlegt: a Fahne; b Flügel; c Kiel.
C Blatt; dreipaarig-gefiedert; Blättchen eiförmig, lang zugespitzt.

† ⚘* **16.** *Robinĭa pseudacacĭa* L. §. 96. **Gemeine Robinie, unechte** od. **falsche** §. 108. **Akazie.** Baum 30—40′; Aeste dornig; Bltr gefiedert; Blättchen eirund; Blütentrauben langgestielt, weiß, wohlriechend. Als Zierbaum aus Nordamerika bei uns in allen Anlagen; schnell wachsend. Brennholz, Nutzholz, Rinde und Blüte zum Gerben, Blätter gutes Viehfutter, Blüten Bienenfutter. Reizbarkeit der Blättchen (§. 1, 5).

⚘* Nahe verwandt ist die **dreidornige Gleditschie** (*Gleditschĭa triacănthos*). Ein Zierbaum mit walzig-kegelförmigen, braunrothen Dornen, welche meist noch seitlich 2 kleinere, gegenüberstehende Dornen haben (Fig. 411.).

⚘ †***17.** *Colutĕa arborēscens* L. §. 96. **Gemeiner Blasenstrauch** od. **Blasenschote** (Fig. 413.). Fiederblättchen elliptisch, seicht ausgerandet, flaumhaarig, meist zu 9—11; Trauben 5—12blütig, goldgelb. Gartenzierstrauch aus Süddeutschland. Holz zu Drechslerarbeiten; junge Triebe zum Gelbfärben. Die Blätter (**Blasensenne**) führen ab wie Sennesblätter (§. 110.), welche damit verfälscht werden; Samen brechenerregend.



Fig. 411.
Zweigdorn der dreidornigen Gleditschie.
Der über der Narbe des Stützblatts (X) sitzende Zweig hat sich ganz zum Dorn umgebildet.



Fig. 413.
Um den dritten Theil verkleinerte, gestielte, aufgeblasene Hülse des **gemeinen Blasenstrauches** (Colutĕa arborēscens).
a Hülse geschlossen, nur an der Spitze mit einer Spalte offen.
b Hülse längsdurchschnitten, um die nierenförmigen Samen auf langen Nabelsträngen zu zeigen.

c. Frucht eine Gliederhülse (§. 50., Fig. 414. u. 415.).

⚘* **18.** *Onobrўchis satīva* Lam. (*Hedysărum onobrўchis* L.). §. 96. **Angebauete** oder **Futter-Esparsette, ewiger** oder **spanischer Klee.** Blätter 6—12paarig; Blättchen länglich-lanzettlich, stachelspitzig; Aehren langgestielt, viel länger als das Blatt; Gliederhülse rundlich, gezähnt; ♃; 5—7; rosenroth, dunkler gestreift. Südeuropa; in Deutschland als **Esper** häufig angebauet und nächst Luzerne und Wiesenklee unser vorzüglichstes Futterkraut (§. 72, C.). Die Blüten geben den Bienen Honig, die langen Wurzeln dem Lande gute Düngung. — **Insekten:** Argўnnis *Latonĭa* (I. §. 157, 2); Bienen und Hummeln besuchen die Blüten gern.

†* **19.** *Coronĭlla varĭa* L. §. 96. **Buntblumige Kronwicke, Giftwicke, Peltschen.** Stengel 6—18″, liegend, ästig; Nagel der Blkrbltr ungefähr so lang als der Kelch; die 9—13paarigen Blättchen länglich oder verkehrt-eifg; Nebenbltr nicht zusammengewachsen, lanzettlich; Dolden meist 20blütig; ♃; 6—7; weiß, Fahne rosenroth. Auf sonnigem Kalksteinboden, in Wäldern und auf Wiesen. — Kraut abführend.

⚘ ǂ *C. emĕrus* L. **Strauchige K.** Strauch 3—6′; Nagel der Blkrbltr 3mal so lang als der Kelch; die 3—5paarigen Blättchen verkehrt-eirund; Blütenstiele meist 3blütig, blattwinkelständig; 4—7; gelb. Gartenzierstrauch. Gebirge Süddeutschlands. — Blätter früher als Abführungsmittel.

* **20.** *Hippocrēpis comōsa* L. §. 95. **Schopf=Hufeisenkraut, Pferdehufklee.** (Fig. 414). Stgl. 3—12″, ausgebreitet, ästig; Blättchen 3—6=paarig; Blütenstiel länger als die Blätter; ♃; 5—7; gelb. Sonnige Hügel; häufig.

H. multisiliquōsa. **Vielfrüchtiges Hufeisenkraut** (Fig. 415.). Ein einjähriges, südeuropäisches Kraut, dessen Hülsenglieder die Hufeisenform besonders deutlich zeigen.

♀* **21.** *Ornithŏpus perpusillus* L. §. 96. **Kleinster Vogelfuß.** Stengel 2—9″, liegende Büschel bildend; Blütenstiele länger als ihr Blatt, 3—4 blütig; Hülsen einem Vogelfuße ähnlich gekrümmt; ☉; 5—7; gelblich. Sandfelder.

Von exotischen Gewächsen noch als wichtig hierher: *Indigofĕra anil*, **Anil=Indigo** und





Fig. 415. Gliederhülse des **vielfrüchtigen Hufeisenkrautes** (Hippocrēpis multisiliquōsa) in natürlicher Größe u. ein Stückchen daneben vergrößert. Die zusammengedrückte Hülse sitzt im fast 2 lippigen Kelche, hat zahlreiche einsamige, aneinander gereiheten Hufeisen ähnliche Glieder.

Fig. 414. **Schopf=Hufeisenkraut** (Hippocrēpis comōsa). a Ein Stück des Stengels mit einem unpaarig gefiederten Blatte mit stumpfen, stachelspitzigen Blättchen und 2 eiförmigen, spitzen Nebenblättern am Grunde des Blattstiels. Der Blütenstiel lang, mit wagerecht abstehenden Blüten in einer kopfigen Dolde. b Gliederhülse mit schwach ausgebuchteten, plattgedrückten Gliedern.

22. *Indigofĕra tinctorĭa* L. **Indigpflanze.** Ein 2—5′ hoher Halbstrauch Ostindiens, welcher zwischen den Wendekreisen überall angebauet wird, um aus den Blättern den zum Blaufärben so vorzüglichen **Indigo** zu bereiten (§. 60,[13]), welcher seit dem Anfange des 17. Jahrhunderts durch die Holländer ein gesuchter Handelsartikel wurde und den Waid (§. 188,[26]) verdrängte. Indigo wird indeß auch noch aus andern tropischen Pflanzen gewonnen und ist in geringer Menge auch in mehren deutschen Pflanzen, z. B. im Teufelsabbiß (§. 254.), in der Wasserviole (§. 313.) und im Vogelknöterich (§. 262.) enthalten, ja in China soll aus letzterem sogar eine schlechte Sorte Indigo bereitet werden. Aus pulverisirtem Indigo und Kalilauge stellte Fritzsche in Petersburg 1840 zuerst das Anilin dar, welches man indeß auch aus schwerem Steinkohlentheeröle gewinnt und zur Darstellung vieler violetten und rothen Farbestoffe benutzt.

23. *Hedysărum Alhāgi* L. **Echter Süß= oder Mannaklee.** Ein dorniger Strauch des Orients, welcher in der Sonnenhitze einen honigartigen Saft ausschwitzt (persische **Manna,** wilder Honig Johannis des Täufers). Diese Manna verdichtet sich während der Nacht zu röthlichen Körnern und wird im Oriente vor Sonnenaufgang in Töpfen zur Nahrung und Arznei gesammelt. — Manna=Esche (§. 212.).

H. (*Desmodĭum*) *gyrans* L. **Beweglicher Süßklee, Wandelklee** (§. 1, 1.).

ʒ **24.** *Pterocārpus draco* L. **Drachen=Flügelfruchtbaum.** Aus der Rinde dieses westindischen Baumes fließt durch Einschnitte ein rother, stark adstringirender (§. 76,[1]) Saft, das amerikanische **Drachenblut** (§. 60,[13]), welches jetzt nur noch zu Zahnpulver gebraucht wird (bei uns nur das asiatische Drachenblut §. 306,[13]).

Der **indische u. Santel=Flügelfruchtbaum** in Ostindien haben ein blutrothes, schwarzadriges Holz, das **echte, rothe Santelholz, ostindische Brasilienholz** od. **Kalliaturholz,** welches in dicken Stücken od. geraspelt u. gemahlen zum Färben u. zu Zahnpulver im Handel kommt.

ʒ **25.** *Drepanocārpus Senegalēnsis.* **Das senegalische Santelholz.** Ein Baum am Senegal; liefert den Apothekern das afrikanische **Kino** (der eingetrocknete Saft aus der Rinde).

26. *Dolĭchos* (*Soja*) *hispĭda.* Eine einjährige, japanische Pflanze, aus deren Bohnen man die **Soja** bereitet, welche in Indien überall als Zuthat an Speisen gegessen wird und auch für Europas Leckermäuler so nöthig geworden ist, daß ihnen manche Speise ohne diese Soja nur gemein schmecken würde. Sie wird deshalb selbst in kleinern Städten schon in sogenannten Delicatessen=Handlungen zum Verkaufe angeboten, indeß wohl meist nur aus Pilzen bereitet.

27. *Abrus precatorĭus* L., **gemeine Kranzerbse.** Ein ♄ Südasiens. Die rothen schwarz genabelten Samen zu Halsschnüren und Rosenkränzen (**Paternosterkraut**).

§. 109. **2. F. Mimoseae. Sinnpflanzen.** Meist nur tropische Holzpflanzen mit gefiederten Blättern und unregelmäßiger Blumenkrone.

1. *Mimōsa pudĭca* L. VIII. **Schamhafte Sinnpflanze** Reizbarkeit (§. 1,[2]).

ʒ **2.** *Acacĭa arabĭca, gummĭfer* etc. XVI. **Der arabische und Gummi=Schotendornbaum,** mit doppelt gefiederten Blättern (§. 27.), liefern wie noch mehre dergleichen Bäume Aegyptens, Arabiens und Westafrikas, das von selbst ausfließende und dann erhärtende *Gummi arabĭcum* (§. 60,[6]), welches in seinem Vaterlande als Nahrung (§. 60,[6]) dient, bei uns aber als Heilmittel (§. 76,[9]) vielen Arzneien zugesetzt und mit etwas Kandis vermischt auch als gutes Klebmittel benutzt wird.

Acacia catechu W. Ein Baum Ostindiens, aus dessen Holze das **Catechu** (*terra japonica*) gekocht wird, welches als stark zusammenziehendes Mittel selten in der Heilkunde (§. 76, [1]), häufiger zum Gerben (§. 73, B.) und Färben dient, in Indien aber mit Pinang (§. 306.) und Betel (§. 282.) zusammen häufig gekäuet wird.

3. F. Caesalpinieae. Cäsalpinien. Fast nur tropische Gewächse; meist Holzpflanzen. (And. Cäsalpin † 1603 als päpstlicher Leibarzt.) §. 110.

1. *Caesalpinia brasiliensis, echinata* etc. X. Liefert das **Rothholz** oder rothe Fernambukholz, Brasilienholz (**Brasilienspäne**), welches als Farbeholz (z. B. zu rother Dinte 2c.), zu Möbeln, Violinbögen, Gewehrschäften 2c. (§. 60, [13]) überall bekannt ist.

C. sappan L. liefert aus Ostindien das **Braun-** oder **Sappanholz** (§. 60, [13]) und *C. bahamensis* Lam., von den Bahama-Inseln, das **Gelbholz** oder gelbe Brasilenholz.

2. *Haematoxylon campechianum* L. X. Meriko. Das dunkelrothe Kernholz ist das **Blauholz, Blut-** oder **Campecheholz** (aus der Campechebai) des Handels, und als Farbeholz (§. 60, [13]) sehr wichtig.

3. *Ceratonia siliqua* L. XXII. **Echter Johannisbrodbaum.** Ein ums Mittelmeer wachsender Baum, dessen Hülsen als Nahrung für Menschen und Vieh, bei uns als Brustmittel (**Soodbrod**) benutzt werden. Von dem griechischen Namen dieser Pflanze (κεράτιον) ist die Gewichtsbezeichnung der Goldarbeiter, das **Karat**, entstanden, wozu sie die Samen benutzten.

4. *Tamarindus indica* L. XVI. **Indischer Tamarindenbaum.** Baum Ostindiens. Das **Tamarindenmark** (das säuerlich-süße Hülsenmark) ist bei den Tropenbewohnern als Obst und zu kühlenden Getränken, bei uns als gelindes Abführungsmittel bekannt.

5. *Cassia senna, lanceolata, angustifolia, obovata* etc. X. **Senna-Cassie.** Sträuche Afrikas, deren Blätter **Sennesblätter**, Sämsblätter heißen und bei uns als gelindes Abführungsmittel (§. 76, [6]), auch als Bestandtheil des Wiener-Tranks, eines beliebten Reinigungsmittels, überall bekannt sind. Das Hülsenmark der Röhrencassie, eines ostindischen Baumes (*C. fistula*), hat gleiche Wirkung.

6. *Copaifera officinalis.* Ein Baum Amerikas. Liefert den **Copaivbalsam** und *Myroxylon pubescens* und *peruiferum*, Bäume Mittelamerikas, den wohlriechenden, schwarzen **Perubalsam**, der zu Parfümerien so wie in katholischer Kirche zu Salbeöl bei Austheilung der Sacramente gebraucht wird.

7. *Dipterix odorata* W. XVII. **Tonkabaum.** Baum in den Wäldern Guiana's. Die Bohnen, **Tonkabohnen**, sind schwarz und gerunzelt, und werden des Wohlgeruchs wegen zum Parfümiren des Schnupftabacks benutzt.

8. *Arachis hypogaea* L. XVII. **Unterirdische Erdeichel.** Südamerika; ⊙; die netzadrigen Hülsen senken sich nach dem Verblühen unter die Erde, wo sie reifen. Die Samen werden roh und zubereitet in Südeuropa 2c. gegessen.

II. O. Rosiflōrae. Rosenblütige.

Frucht verschieden (Stein-, Kapsel-, Apfelfrucht oder Nüßchen); Blumenkrone regelmäßig, mit 4—5, dem Kelche angewachsenen Blättern; Staubfäden zahlreich, am Kelche befestigt; Pistill meist aus mehren Fruchtblättern gebildet. — Familie 4—8. §. 111.

4. F. Amygdaleae oder **Drupaceae. Mandelgewächse** oder **Steinfrüchtler.** Steinfrucht meist 1samig; Blkr. mit 5 gleichen Bltrn; Stbgf. 12—20, frei, auf dem Rande des abfallenden Kelchs (Fig. 416.). Holzpflanzen mit einfachen Blättern, meist in der nördlichen gemäßigten Zone einheimisch, der Früchte wegen (**Steinobst**) cultivirt. **Blausäure** in Früchten und Blättern mehrer Arten. Samen reich an fetten Oelen (§. 60, [9]). §. 112.

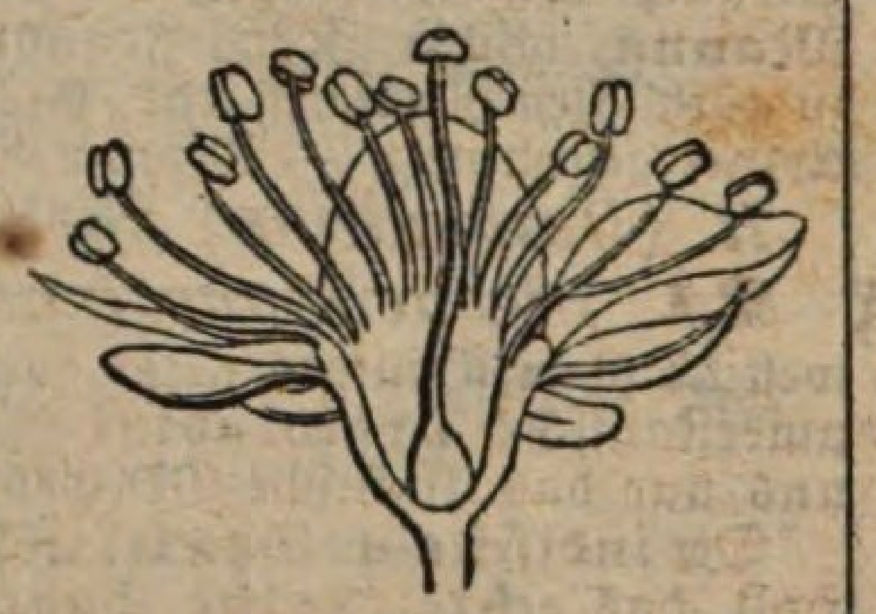


Fig. 416. **Schwarzdorn** (Prunus spinosa). Der unterständige (**unterweibige**) Kelch vergrößert, senkrecht durchschnitten, um die auf dessen Rande eingefügten Blkrblätter und zahlreichen Staubfäden mit 2fächerigen Antheren zu zeigen. Ein Pistill auf dem freien Fruchtknoten im Kelche.

1. *Amygdalus communis* L. XII. 1. §. 89. **Gemeiner Mandelbaum.** ♄ 15—30′; von dem sehr ähnlichen Pfirschenbaume durch die drüsig-gesägten Bltr und die zu 2 stehenden Blüten verschieden; Bltr lanzettlich und Blattstiel wenigstens **so lang** als das Blatt breit; Früchte länglich-eifg, filzig, **zu zwei.** Orient; in Südeuropa cultivirt; 3. 4. Schlaue trocken, lederig (bittere und süße **Mandeln** — mit bitterm und süßem Samenkern) oder leicht zerbrechlich (**Krachmandeln**). Hauptgebrauch für die Küche (zu feinern Speisen §. 71, C.), in Conditoreien (Mandeltorten, -teig, Zuckermandeln 2c.) u. in Apotheken (Mandelöl, -kleie, -seife, -milch §. 76, [5]). In der braunen Samenhaut der Bittermandeln bildet sich **Blausäure**, weshalb die Mandeln für den Küchengebrauch erst geschält werden. Blausäure, im concentrirten Zustande das am schnellsten tödtende aller Gifte (§. 74.), ist tropfbar-flüssig, farblos, nach bittern Mandeln riechend und schmeckend. Schon einige Tropfen tödten den Menschen augenblicklich unter Starrkrämpfen. Bittere, ungeschälte Mandeln besonders für Vögel und blindgeborne Säugethiere giftig.

§. 112. ⚘*2. *Persĭca vulgāris* (*Amygdălus persĭca* L.). XII. 1. §. 89. **Gemeine Pfirsche.** ♄ 15—20′; Bltr lanzettlich; scharfgezähnt; Blattstiel **nicht halb** so lang als das Blatt breit; Früchte fast kuglig, fleischig, meist einzeln; 4—6; weißroth. Persien (daher *persĭca*). Früchte beliebtes Obst (§. 71.), welches in Menge genossen leicht abführt. Aus den Kernern wird mit Weingeist ein Liqueur (**Persiko**) bereitet und aus den gebrannten Kernen eine Malerfarbe (**Pfirschenkernschwarz**). — Coccus *persĭcae* (I. §. 193.).

⚘* **3.** *Prunus* L. XII. 1. §. 89. **Pflaume u. Kirsche.** Hierher unsere sämmtlichen Steinobstbäume (§. 71, B.), auf welchen wie auf den Kernobstbäumen (§. 71, A.) leben: **a. Käfer:** ‡ Melolōntha *vulgāris*, † Anomăla *horticŏla*, † Apĭon *pomōnae*, † Polydrŏsus *micans* und *sericĕus*, † Eccoptogāster *pruni* und *rugulōsus*, so wie Phyllobĭus *piri*, *argentātus*, *oblōngus* und *vespertīnus* (I. §§. 130—140.); **b. Raupen:** von ‡ Pontĭa *crataegi*, ‡ Gastropăcha *neustrĭa* (Fig. 418.), † Cossus *aescŭli*, † Lipăris *dispar* (Fig. 419.), *auriflŭa*, † *chrysorrhoea*, † Acronȳcta *psi*, ‡ Episēma *caeruleocephăla* (Fig. 417.), ‡ Fidonĭa *defoliarĭa* ‡ Acidalĭa *brumāta*, ‡ Carpocăpsa *pomonāna*, so wie Ennŏmos *prunarĭa* und Cidarĭa *prunāta* (I. §§. 157—160.); **c. Aderflügler:** † Vespa *crabro* (I. §. 153.).



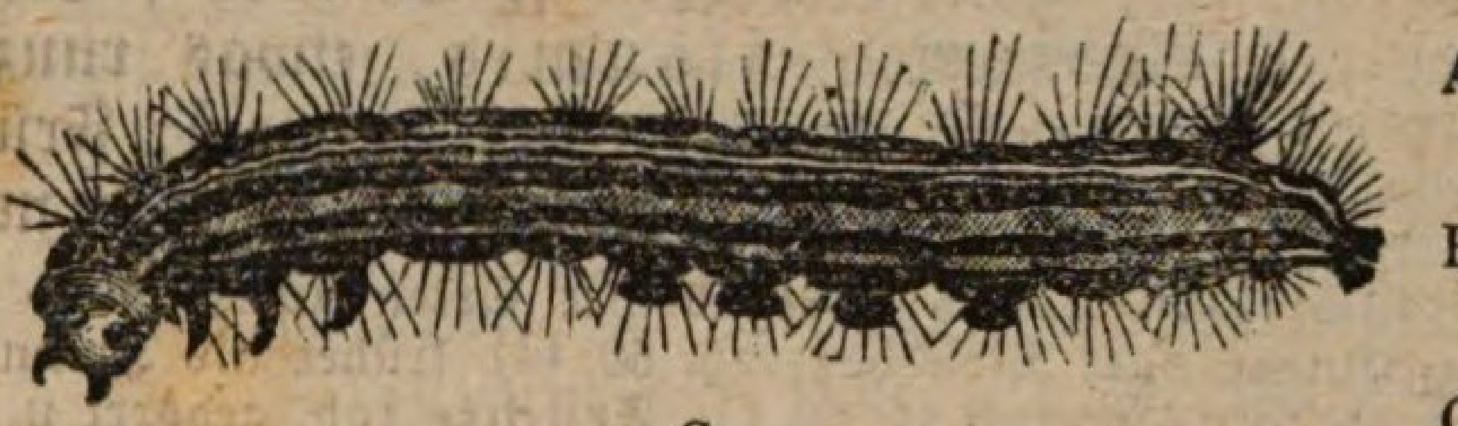
Fig. 417. (1/1)
Blaukopf (Episēma caeruleocephăla). (I. §. 162.).



B



A



C

(Fig. 418. (1/1).
A **Weibchen** des **Ringelspinners** (Gastropăcha neustrĭa). Mit deutlichem Kragen auf dem Halsschilde.
B **Eierringel** rings um ein abgeschnittenes Stück eines Baumzweiges geklebt. (I. §. 161.).
C **Ringelraupe** desselben.

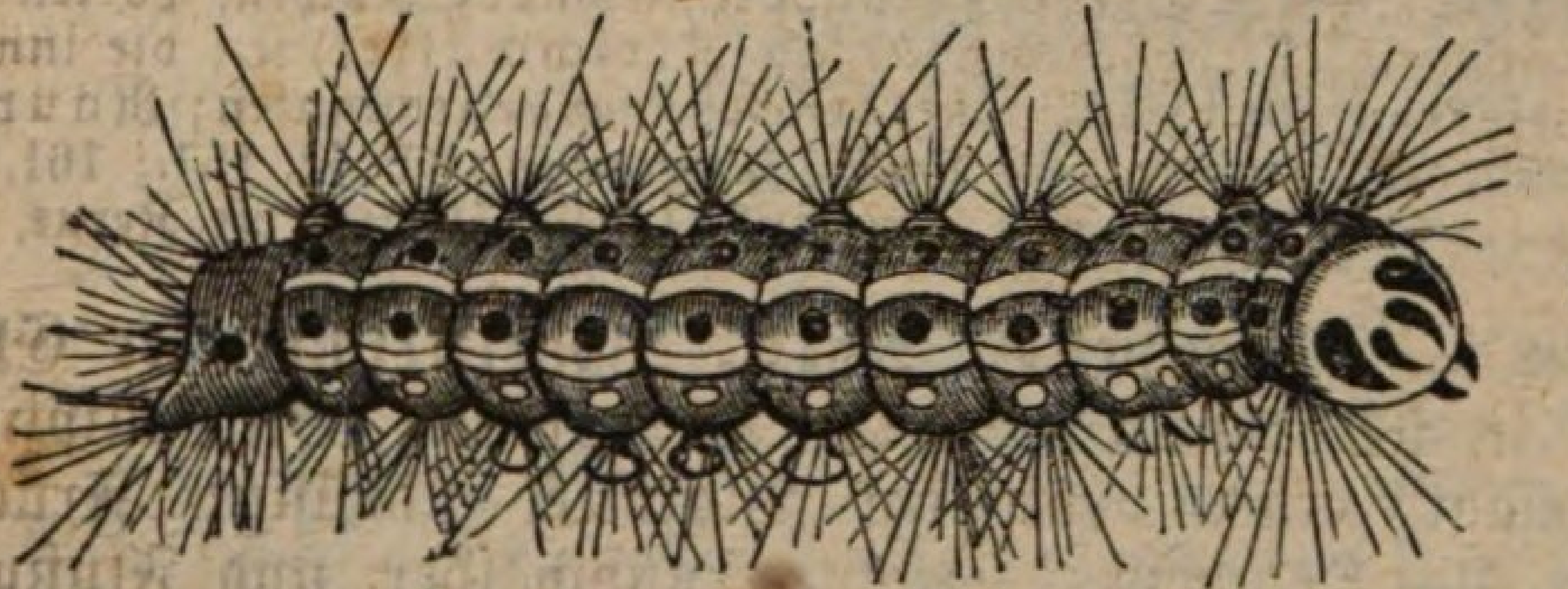


Fig. 419.
Raupe des **Großkopfes** (Lipăris dispar). (I. §. 161.).

Die Gattung *Prunus* zerfällt in folgende Untergattungen:

- Blüten zu 1 bis 2
  - Früchte **sammetartig** behaart .... **Aprikose** *Armeniăca* Tourn.
  - Früchte **kahl**, mit leicht schwindendem, bläulichem Reife. — **Pflaumen** und **Schlehen** *Prunus* Tourn.
- Blüten meist zu vielen
  - in Dolden, selten zu 2; Früchte ohne Reif, kuglig, mit kugligen Steinschalen .... **Kirschen** *Cerăsus* Juss.
  - in Trauben oder Doldentrauben; Früchte wie vorher. — **Traubenkirschen** *Padus* DC.

⚘* **Aprikosen:** *P. armeniăca* L. (aus Armenien und Persien zuerst nach Rom gebracht). **Gemeine Aprikose.** ♄ 15—20′; Bltr herz-eifg, doppelt-gesägt, kahl; Frucht fast kuglig; Steinschale zusammengedrückt, glatt, an der Bauchnaht mit drei Kanten; 3. 4; rothweiß. Als Tafelobst (roh und zubereitet) geschätzt.

⚘* **Pflaumen:** *P. domestĭca* L. **Zwetsche** (Früchte und Steinschalen länglich; junge Baumzweige kahl) und **Pflaume** (Früchte und Steinschalen rundlich; junge Baumzweige stark wollig). ♄ 15—25′; Blütenstiele flaumig; Blütenknospen meist 2blütig; Bltr länglich-eiförmig oder länglich-lanzettlich, gekerbt-gesägt; Früchte eiförmig-ellipsoĭdisch; 4. 5; weißlich. Aus dem Oriente; Stammform vieler Spielarten (Dattelpflaume, Kaiserpflaume, gelbe Eierpflaume ꝛc.).

Sehr nützliches Obst, roh, gekocht und gedörret; geschält und ohne Steine gedörret (**Prunellen**): Ausfuhrartikel nach Schweden u. Rußland. Dient auch häufig zu dem beliebten Zwetschenmuse, Zwetschenkuchen, Zwetschenbranntweine ꝛc. — **Insekten:** Raupen von Lycaena *betŭlae* und *pruni*, Papĭlĭo *podalirĭus*. ‡ Gastropăcha *lanēstris*, Acaena *sambucarĭa*, ‡ Penthīna *pruniāna* (I. §§. 157., 161., 163. u. 165.); Käfer ꝛc.: ‡ Magdălis *pruni* (I. §. 139.), † Pemphīgus *bursarĭus* und *affinis* (I. §. 192.), † Tenthrēdo *morĭo* (I. §. 148.).

⚓* *Prunus insititĭa* L. **Kriechenpflaume** (Kreiken). ♄ 12—15′; Blütenknospen u. Blütenstiele wie vorher; Bltr elliptisch oder eiförmig, gesägt; Früchte **kuglig, hängend**; 4. 5; weiß. Orient? bei uns cultivirt und verwildert und dann dornig (**Haferschlehe**). Stammform aller Pflaumen mit kugligen Früchten und röthlicher, gelber oder grüner Farbe (Schwarz- und Rothpflaumen, Damascenerpflaumen, Reine-Clauden, Mirabellen ꝛc.) Benutzung der Früchte als Speise: frisch, getrocknet und eingemacht mit Essig, Zucker und Gewürz.

* *P. spinōsa* L. **Schwarzdorn, Schlehenstrauch.** ♄ 6—10′, dornig; Blütenknospen 1blütig, zu 1—3; Blütenstiele kahl; Blätter elliptisch oder breit-lanzettlich, gesägt; Früchte kuglig, aufrecht; 3—5; weiß. In Hecken überall. Holz zu Drechslerarbeiten; dünne Stämme zu Spazierstöcken (Knotenstöcke); sperriges Reisig zu Gradirwänden bei Salzwerken; Blütenknospen (**Schlehenblüten**) zu blutreinigendem Thee (§. 69.); Früchte mit Traubenmost (§. 136.) gestampft zu **Schlehenwein.** Der Strauch zur Einfriedigung von Obstgärten schlecht, weil er viele Insekten nährt, welche auch Obstbäume angreifen, u. zwar außer den bei *Prunus* vorher genannten noch: Smerīnthus *ocellātus*, Atychĭa *pruni*, Saturnĭa *carpīni*, Zerēne *grossulariāta*, Hyponomeuta *evonymĕlla* (I. §§. 159, 14; 160; 163, 48 u. 166, 60).

⚓* **Kirschen:** *P. cerăsus* L. **Sauerkirsche** (die veredelten Arten durch Lucullus aus Cerasunt zuerst nach Italien gebracht, und deshalb *cerăsus* genannt). ♄ 25—30′; Blüten in Dolden; Bltr kahl, flach, elliptisch, zugespitzt, doppelt gesägt; Blattstiel meist drüsenlos; 4. 5; weiß; Früchte säuerlich, mehr oder weniger roth. Orient. Viele Spielarten, welche fast wie die folgende Art benutzt werden.

⚓* *P. avium* L. **Süßkirsche, Vogelkirsche, Zwieselbeere.** ♄ 50—60′; Blüten in Dolden; Bltr unterseits an den Aderwinkeln flaumig, etwas runzlig, elliptisch, zugespitzt, doppelt gesägt; Blattstiel meist 2drüsig; 4. 5; weiß; Früchte roth, durch Cultur schwarz. In Vorwäldern bis 2000′ hoch hinauf. Stammart unserer vielen Süß- und Herzkirschen. Das **Holz** beider Arten zu Tischler- und Drechslerarbeiten geschätzt; das **Kirschgummi** oder Kirschharz (§. 60, 11) früher als Heilmittel, jetzt nur noch als Klebmittel statt des arabischen Gummi (§. 60, 6); **Früchte** roh, gedörrt u. eingemacht für Gesunde und Kranke eine erquickende Speise (zu Suppen, Compot, Kuchen, Torten ꝛc.), zu Liqueuren (z. B. *Ratafĭa;* zu Kirschwein, Kirschbranntwein od. Kirschwasser) ꝛc.; die innern Kerne blausäurehaltig (§. 112, 1). **Insekten** auf beiden außer den bei *Prunus* genannten; Raupen von ‡ Vanēssa *polychlōros*, ‡ Gastropăcha *lanēstris*, ‡ Penthīna *pruniāna* (I. §§. 157.; 161, 24; 165, 56); Käfer: ‡ Magdălis *pruni* (I. §. 139, 58). Der Kirschfink (I. 69, 17) frißt die Kerne, der Sperling ꝛc. das Fleisch.

‡* **Traubenkirschen:** *P. padus* L. **Trauben-, Ahl-, Vogelkirsche** oder **Elsebeere.** ♄ 10—25′; Blüten in überhängenden Trauben; Bltr elliptisch, kurz zugespitzt, fast doppeltgesägt, etwas runzlig; Blattstiel 2drüsig; Früchte erbsengroß, meist schwärzlich; 4—6; weiß. Feuchte Laubwälder und Flußufer fast ganz Europas. **Holz** als Nutzholz geschätzt; **Früchte** unschmackhaft; werden von Vögeln gefressen (Vogelkirsche); dienen zum Rothfärben des Weins u. Branntweins, riechen nach bittern Mandeln wegen des Blausäuregehalts (§. 112, 1); ihr Genuß erregt deshalb Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall; **Rinde** junger Zweige officinell.

⚓* *P. mahăleb* L. **Steinweichsel.** In Gebirgswäldern Süd- und Mitteleuropas. Das wohlriechende Holz (St. Luzienholz, St. Georgsholz) zu feinen Drechslerarbeiten, die schlanken **Zweige** zu Spazierstöcken und Tabackspfeifenröhren (Weichselröhren) beliebt; die angenehm riechenden Steinkerne (Mahaleb- oder Morgalebsamen) zu Seifenkugeln.

‡Ʒ *P. laurocerăsus* L. **Kirschlorbeer** oder **Lorbeerkirsche.** Ein aus Kleinasien stammender Baum (bei uns in Treibhäusern, in Südeuropa im Freien cultivirt), liefert die officinellen (§. 76, 5) **Kirschlorbeerblätter** (lederartig, feingesägt, elliptisch, immergrün) zu dem blausäurehaltigen Kirschlorbeerwasser gegen Nervenübel und vorzüglich gegen Lungenentzündung. Der Genuß der Milch, in welcher nur einige Blätter gekocht waren, hat für Menschen schon gefährliche Zufälle bewirkt. Die ähnlichen, nicht schädlichen, vom Landvolke als Gewürz häufig benutzten **Lorbeerblätter** (§. 260.) sind dunkelgrün, ganzrandig und gerieben ohne Geruch nach bittern Mandeln.

5. F. Spiraeacĕae. Spirengewächse. Bleibender Kelch und Bltr der Blkr. 5gliedrig (§. 125.); balgkapselartige, an der Bauchnaht aufspringende, mehrsamige Früchte; meist XII. Klasse Linné's. Meist Sträuche mit Dolden-, Trauben oder Rispenblüten. §. 113.

* *Spiraea* L. XII. 2—5. §. 89. **Spirstaude.** 5 deutsche Arten. Blüten und Bltr

der Sumpf- und knollenwurzligen Spirstaude sind als schweißtreibender Thee im Hausgebrauche. Die deutschen, wie viele ausländische Arten, besonders *Spiraea hypericifolia* und *opulifolia* (Johanniskraut- und schneeballblättrige Spirstaude) dienen bei uns in Gärten häufig als Ziersträuche. Auf der knollenwurzligen Spirstaude lebt der Steinbrechschwärmer (Fig. 420.).

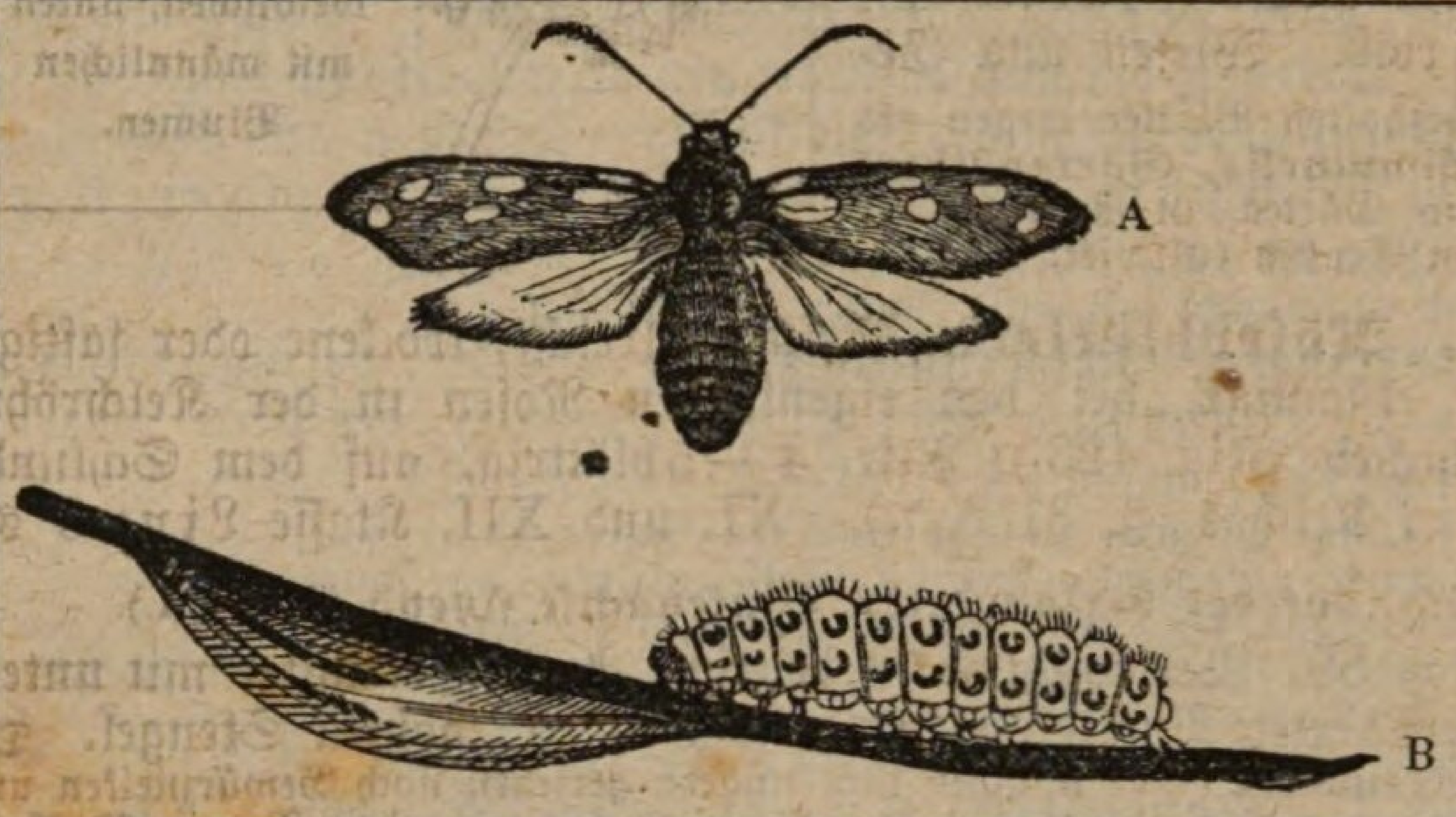


Fig. 420.
A **Steinbrechschwärmer** (Zygaena filipendulae, I. §. 160.) Die dunkelblauen oder grünlichen Vorderflügel haben 6 rothe Flecken.
B **Raupe u. Puppengehäuse** an einem Grasbalme. Raupe hellgelb, mit 4 Reihen schwärzlicher Flecken.

- Bltr **einfach,** ohne Nebenblätter, länglich-lanzettlich, ungleich scharf-gesägt; Trauben endständig, gedrungen; 6—8; röthlich; süddeutscher ♄; 3—5'. **Weidenblättrige Spirstaude** **Sp. salicifolia* L.
- Bltr zsgesetzt (Halbsträuche)
  - unterbrochen-gefiedert, mit großen Nebenbltrn am Blattstiele
    - Blättchen eifg, ungetheilt, das Endblättchen 3—5spaltig; Kapseln kahl, zsgedrehet; 6. 7; weiß; Wassergräben; häufig. **Sumpf-Sp.** **Sp. ulmaria* L.
    - Bltchn länglich, fiederspaltig-eingeschnitten; Kapseln flaumig, nicht gedrehet; Wurzelfasern mit Knollen; 6. 7; weiß; feuchte Bergwiesen......... **Knollenwurzlige Sp.** **Sp. filipendula* L.
  - mehrfach zsgesetzt, ohne Nebenbltr; untere Bltr sehr groß und langgestielt; Blüten in rispigen Aehren; 6. 7; weiß; stellenweise durch ganz Deutschland. . **Geisbart** od. **Geisbärtige Sp.** **Sp. aruncus* L.

§. 114. 6. F. Sanguisorbeae. Pimpernell- oder **Wiesenknopfgewächse.** Ein- bis 3samige, nicht aufspringende Nüßchen in der erhärteten Perigonröhre (§. 31, A.) eingeschlossen. Meist IV. und XXI. Klasse Linné's.

* **1.** *Alchemilla vulgaris* L. IV. 1. §. 80. **Gemeiner Sinau** od. **Frauenmantel.** Stgl 6—12"; Blüten in endständigen, lockern Trugdolden; Wurzelblätter nierenfg-kreisrund, mit 7—9 ringsum gesägten, halbkreisrunden Lappen, in der Jugend fächelartig gefaltet (Fig. 421.); ♃; 6. 7; grünlich. Auf Wiesen, besonders Bergwiesen, Bergtriften u. in Waldungen; häufig. Gutes Futterkraut (§. 72, C. b.), besonders für Kühe und Schafe. Früher bei Alchemisten, jetzt nur noch wie folgende als Wundmittel bei Gebirgsbewohnern in Ansehen.



Fig. 421.
Gemeiner Sinau (Alchemilla vulgaris).
Wurzelblatt: nierenförmig-kreisrund, mit 9 gesägten Lappen.

A. alpina L. **Alpen-S.** Untere Bltr fingerig-5-7theilig. Alpenpflanze.

* *A.* (*Aphanes*) *arvensis* L. **Acker-Sinau** oder **Feld-Ohmkraut.** Stgl 2—10"; Blüten blattwinkelständig, geknäult; Bltr handförmig-3spaltig, am Grunde keilig; Lappen 3—5zähnig; ⊙; 5—9; grünlich. Brachäcker, häufig.

* **2.** *Sanguisorba officinalis* L. IV. 1. §. 80. **Gemeiner Wiesenknopf.** Stgl 1—3'; Aehren eiförmig-länglich, gipfelständig; Blätter langgestielt, gefiedert; Blättchen 5—11zählig, herzförmig-länglich, kerbsägig; ♃; 6—9; röthlich. Feuchte Wiesen; häufig. Gutes Futterkraut (§. 72, C. b.). Wurzel (**falsche Bibernell**) früher als blutstillendes Mittel, jetzt nur noch in der Thierheilkunde.



Fig. 422. Blütenkopf der **gemeinen Becherblume,** oben mit weiblichen, unten mit männlichen Blumen.

♀* **3.** *Poterĭum sanguisŏrba* L. XXI. 5. §. 102. **Gemeine Becherblume.** Stengel 1—2'; Blütenköpfe kuglig (Fig. 422.); Blätter langgestielt, gefiedert; Bltchen 7—13zählig, herz-nierenförmig oder rundlich, gesägt; untere Blüten der Köpfe ♂, obere ♀; ♃; 5—7; grünlich-roth. Wiesen und Gebirgstriften. Der gewürzhaften Blätter wegen als beliebtes Suppenkraut (**Pimpinelle, Gartenbibernelle** §. 70, F.) bei uns in Gärten, in England als Futterkraut (§. 72, C.b.) im Großen cultivirt.

7. F. Rosaceae. Rosenblütler. Meist zahlreiche, trockene oder saftige, §. 115. nicht aufspringende, 1samige, bei den eigentlichen Rosen in der Kelchröhre eingeschlossene Früchtchen (Fig. 423.); Blkr. 4—5blättrig, auf dem Schlunde des freien, bleibenden Kelches (§. 31, A, 7.). XI. und XII. Klasse Linné's.

A. Früchtchen zahlreich, auf der verlängerten Blütenachse sitzend (Fig. 424.).

* **1.** *Geum* L. XII. 6. §. 89. **Nelkenwurz.** 3 deutsche Arten. Kräuter mit unterbrochen-leierförmig-gefiederten Wurzelblättern und 8—16" hohem Stengel. Die Wurzel der **gemeinen Nelkenwurz** riecht zwischen den Fingern gerieben nach Gewürznelken und wird gegen schwache Verdauung (von Landleuten meist in Branntwein) unter dem Namen **Nelkenwurzel** als Heilmittel (§. 76, [1]) gebraucht. — *Geum reptans* L. Mit niedergestreckten Ausläufern, wächst auf den steilen Felsen der Alpen, in der Nähe der Gletscher.

- Blüten aufrecht; Zipfel des Fruchtkelchs zurückgeschlagen oder wagerecht abstehend; Fruchtgranne 2gliedrig
  - das obere Griffelglied etwas flaumig, 4mal kürzer als das untere; Fruchtköpfchen sitzend; ♃; 7. 8; gelb. Feuchte Gebüsche..... **Gemeines Benediktenkraut, Nelkenwurz** **G. urbānum* L.
  - das obere Griffelglied federig-zottig, etwa so lang als das untere (Fig. 424.); Fruchtköpfchen sitzend oder etwas gestielt; ♃; 7. 8; gelb. Daselbst. **Bastard-N.** **G. intermedĭum* Ehrh.
- Blüten überhängend; Zipfel des Fruchtkelchs aufrecht; Fruchtgranne 2gliedrig, das obere Griffelglied federig-zottig, etwa so lang als das untere; ♃; 5. 6; gelb, roth geadert. Daselbst.............. **Bach-** oder **Ufer-N.** **G. rivāle* L.

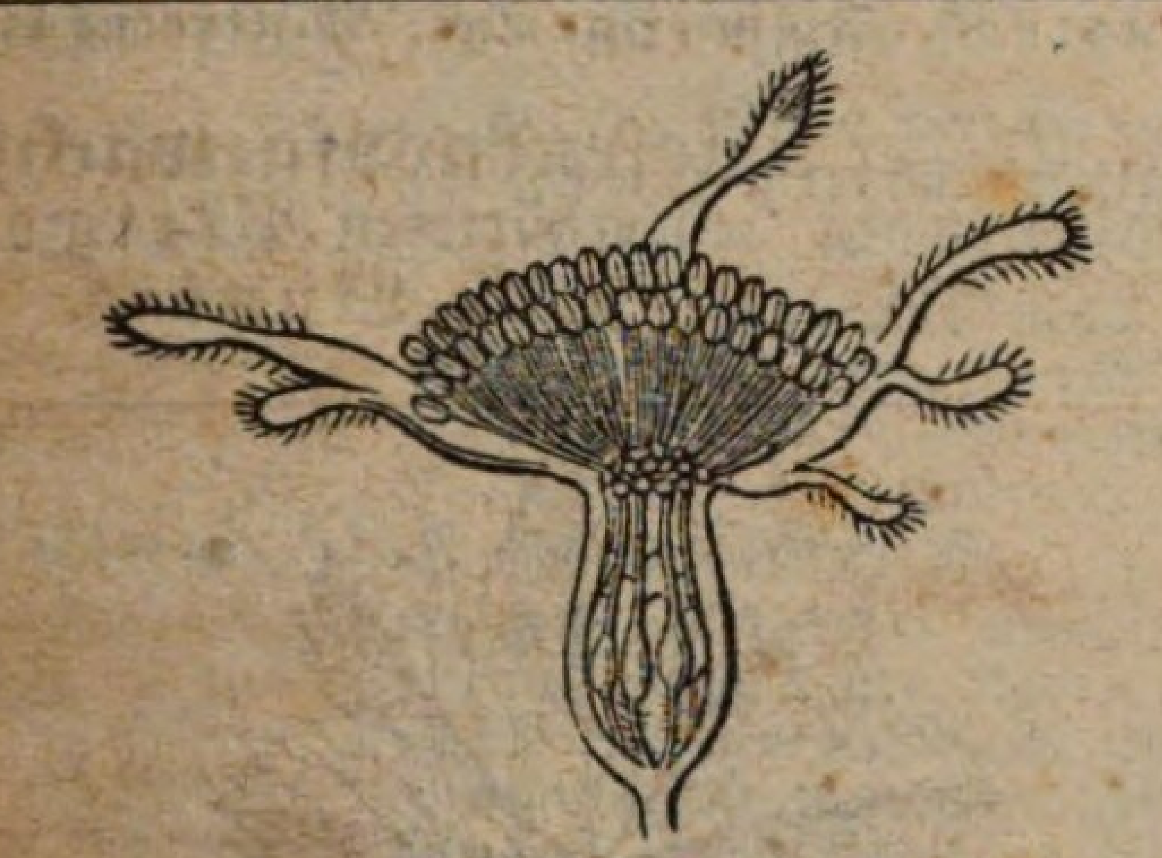


Fig. 423. Senkrecht durchschnittene Blüte der **Hundsrose** (Rosa canīna), mit fortgenommener Blumenkrone. Zeigt den fleischig gewordenen, mit der Kelchröhre überzogenen Fruchtboden und darin die gestielten Früchtchen (Schließfrüchte).



Fig. 424. **Bastard-Nelkenwurz** (Geum intermedĭum). Spitze des fruchttragenden Stengels. Zipfel des Fruchtkelchs wagerecht abstehend; Früchtchen zahlreich, auf einem walzigen Fruchtboden (Blütenachse) in ein Köpfchen gehäuft, mit bleibenden, geknieten (2gliedrigen), über dem Knie federig-zottigen Griffeln grannenartig geschnäbelt.

♀3* **2.** *Rubus idaeus* L. XII. 6. §. 89. **Himbeerstrauch.** ♄ 3—4', aufrecht; Bltr gefiedert, die obern 3zählig; Blbltr verkehrt-eiförmig-keilig, aufrecht, kürzer als die abstehenden Kelchzipfel; 5. 6; weiß. Früchte roth, wohlriechend. Steinige Waldplätze. Die gewürzhaft schmeckenden Früchte werden roh und mit Zucker eingemacht gegessen (§. 71, D.) und geben als Himbeeressig und -saft ein kühlendes und gelinde eröffnendes Arzneimittel. — **Insekten:** Dasytes *niger* (I. §. 129, [16]), (Argynnis *paphĭa* (I. §. 157, [2]).

♀* *R. polymŏrphus* Spenner. **Brombeerstrauch.** ♄ 3—6'; Bltr 3- und 5zählig; Blbltr eirundlich, flach ausgebreitet, länger als die Kelchzipfel; 5—9; weiß oder röthlich; Früchte schwärzlich. Ackerränder und Gebüsche. Unter obigem Namen faßt Spenner die meisten unserer schwarzfrüchtigen, wegen der Uebergänge keinen festen Haltpunkt gebenden Arten als Varietäten zusammen

§. 115. (Weihe u. Nees v. Esenbeck beschrieben 45 deutsche Arten). Wir nennen hier die 2 gemeinsten Varietäten: **a.** *R. p. communis* (*R. fruticosus* L.). **Wald-Brombeere** oder **gemeiner Brombeerstrauch.** Stgl stumpfkantig; Früchte kahl, glänzend, ohne Reif, süß und angenehm schmeckend. **b.** *R. p. caesius* (*R. caesius* L.). **Kriechende** oder **Acker-Brombeere.** Stgl stielrund, meist gestreckt; Früchte glanzlos, blau bereift wie Schlehen, herb. Auf Aeckern ein lästiges Unkraut wegen des starken Wucherns. Die Früchte der gemeinen Brombeere färben blau (§. 60, 13, C.), werden zu **Brombeergeist** (eine Art Branntwein) benutzt und sowohl roh als eingemacht gern gegessen (§. 71, D.); Strauch zu Zäunen. — **Raupen** von Lycaena *rubi* und Gastropacha *rubi* (I. §§. 157. u. 161.).

Rubus saxatilis L. **Felsenhimbeere** oder **rothe Brombeere.** Geht in den Bergwaldungen bis in die Alpenregion.

* **3.** *Fragaria* L. XII. 6. §. 89. **Erdbeere.** Die jungen und rasch getrockneten **Blätter** der Wald- und hochstengligen oder Zimmet-Erdbeere dienen zu Thee und Kräuterwein (**Maitrank** §. 217, ²). Die **Früchte** enthalten Citronsäure (§. 60, ¹), gehören zu den gesundesten Obstsorten (§. 71, D.) und werden roh und mit Zucker, Wein oder Milch gern gegessen, auch eingemacht (Erdbeer-Gefrornes ꝛc.). Ihr **Ertrag** wird in Gärten durch Abschneiden der Ausläufer vermehrt. Die hochstenglige Erdbeere ist polygamisch (§. 31, A, ⁶) und besonders in Gärten oft unfruchtbar. Die in Gärten oft gebauten Ananas-Erdbeeren, Riesenerdbeeren ꝛc. haben den aromatischen Geschmack der Walderdbeeren nicht.

- Fruchtkelch **wagerecht** abstehend oder **zurückgekrümmt**
  - Blattstiel und Stgl mit wagerecht abstehenden, Blütenstiele sämmtlich oder doch die seitlichen mit **angedrückten** oder **aufrechten** Haaren; Frucht meist roth; ♃; 4—6; sonnige Hügel .... **Wald-Erdbeere** **F. vesca* L.
  - Blattstiel, Stgl und Blütenstiel mit **wagerecht abstehenden** Haaren; ♃; 4—6; Gebirgswälder; doppelt höher und zottiger als die vorige und auch häufig in Gärten cultivirt. **Hochstenglige Erdbeere** **F. elatior* Ehrh.
- Frkch an die reife Frucht **angedrückt, geschlossen;** Behaarung wie bei der Wald-Erdbeere; Fr. meist weißlich, härtlich; ♃; 4—6. Sonnige Anhöhen. **Hügel-E.** **F. collina* Ehrh.

* **4.** *Comarum palustre* L. XII. 6. §. 89. **Sumpf-Blutauge.** Stgl 6—20″; untere Bltr gefiedert, obere 3zählig; Blbltr viel kürzer als der Kelch; ♃; 6. 7; braun. Sumpfwiesen. Zum Gerben (§. 73, B, b.) und Rothfärben brauchbar.

* **5.** *Potentilla* L. XII. 6. §. 89. **Fingerkraut.** Ueber 30 deutsche, ¼″—2′ hohe Arten; den Bienen Honig liefernd und fast sämmtlich gute Futterkräuter.

- Wrzlbltr **unpaarig-gefiedert;** Blüten gelb; Stgl kriechend, von Glied zu Glied wurzelnd; Fiederblättchen vielpaarig, unterseits weiß-seidenhaarig (selten grün), scharf gesägt; Blütenstiele einzeln; ♃; 5—7. An Wegen häufig. . **Gänse-F.** **P. anserina* L.
- Wrzlblätter nicht gefiedert, sondern
  - **gefingert,** 5—7zählig; Blüten **gelb**
    - Stengel **aufstrebend**
      - zottig-filzig, oben trugdoldig verzweigt; untere Bltr 5-, obere 3zählig; Blättchen am Rande mehr oder weniger umgerollt, meist unterseits weiß-filzig; ♃; 5—7. Trockne Stellen ..... **Silberblättriges F.** **P. argentea* L.
      - von abstehenden Haaren mehr oder weniger rauhhaarig, nicht trugdoldig; untere Bltr 5—7zählig; Blättchen an der Spitze gestutzt und gesägt, am Rande und unterseits oder auch oberseits haarig; Pflanze übrigens in Behaarung, Farbe u. Größe (2″—1′) sehr veränderlich; ♃; 4. 5; überall an trocknen Stellen. **Frühlings-F.** **P. verna* L.
    - Stgl **liegend,** fadenfg, einfach, von Glied zu Glied wurzelnd, 1—2′; Blättchen kahl oder unterseits angedrückthaarig; ♃; 6—8; an feuchten Stellen. **Kriechendes F.** **P. reptans* L.
  - **dreizählig;** Blüten **weiß;** Stgl kriechend, 1—4″, meist 2blütig; Blättchen rundlich-eifg, tief gesägt, oberseits kahl, unterseits seidenhaarig; Fr. am Grunde mit Haaren umgürtet; ♃; 4—6. Trockne Hügel .... **Erdbeerartiges F.** **P. fragariastrum* Ehrh.

* **6.** *Tormentilla erecta* L. XII. 6. §. 89. **Aufrechte Rothwurz** oder **Heideecker** (Fig. 425.). Stgl 5—12″; Stglbltr 3—5schnittig, sitzend; Nebenbltr **fingerig-eingeschnitten;** ♃; 6. 7; gelb. Ueberall in Wäldern. Der knollige, innen röthliche **Wurzelstock** dient zum Gerben (§. 73, B, b.), zum Rothfärben des Leders und zur Bereitung eines Extracts (§. 76, ¹) gegen Durchfälle ꝛc. Den durch hineingelegte Wurzeln rothgefärbten Branntwein trinken die Landleute als magenstärkendes Mittel.

* **7.** *Agrimonia eupatoria* L. XI. 2. §. 88. **Gemeiner Odermennig.** Zottig; Stgl 1—2′; Bltr unterbrochen-gefiedert; Blüten ährig; Fruchtkelch verkehrt-kegelig, **hakig-borstig;** ♃; 6—9; gelb. An Wegen gemein.

§. 115.



Fig. 425.
Heidecker (Tormentīlla erēcta).

1 Der schräge Wurzelstock, welcher auf dem Querschnitte einen röthlichen Sternstrahl zeigt, ist mit starken Wurzelfasern besetzt und trägt zahlreiche, hier bis auf einen abgeschnittenen Stengel, welcher oben gabelspaltige Aeste hat und aus den Blattwinkeln entspringende, einzelne, langgestielte Blüten. Die langgestielten Wurzelblätter sind 3zählig und bestehen aus drei verkehrt-eirunden, kerbsägigen Blättchen.

2 Die **rosenartige Blume** (§. 36.) von unten, mit abgeschnittenem Blütenstiele und 4 umgekehrt-herzförmigen Blumenblättern und 8 wechselweise kleinern, eilanzettlichen, zugespitzten Kelchzipfeln.

B. Früchtchen zahlreich, in der Kelchröhre eingeschlossen (Fig. 423.).

3* 8. *Rosa* L. XII. 6. §. 89. **Rose.** Meist stachlige, im Juni oder Juli (Rosenmonate) blühende Sträuche mit gefiederten Blättern, rosenartiger Blumenkrone (§. 36, 4.) und zahlreichen Schließfrüchtchen (§. 50.), welche in der beerenartig gewordenen Kelchröhre eingeschlossen (Fig. 423.) mit dieser eine Hüllfrucht (**Hagebutte** §. 33.) bilden. Eine schwierige Gattung (wegen Aehnlichkeit und Veränderlichkeit der Charaktere) mit über 25 deutschen Arten, welche Koch auf 17 reducirte. — Die **Hagebutten** (Früchte der Hunds- und filzigen Rose ꝛc.) werden nach Entfernung der steifhaarigen Schließfrüchtchen eingemacht und zu Suppen und Brühen gebraucht (§. 71.); aus den **Blättern der Essigrose** bereitet man in Apotheken Rosenessig und Rosenconserve, so wie aus den Blättern der Gartenrose, der beliebtesten und verbreitetsten Gartenzierpflanze, der Königin der Blumen, Rosenwasser, Rosenhonig, Rosensalbe u. im Oriente sowie in Persien das theure **Rosenöl** (à Pfund etwa 100—120 Thlr.), welches fast zu allen feinern Parfümerien, so wie zu Schnupftaback benutzt wird. Die Ackerrose schadet durch ihre Wurzelausläufer dem Landbaue.

Von den vielen Spielarten der Rose nennen wir nur die beliebte **Moosrose**, ausgezeichnet durch Drüsenborsten am Blütenstiele und Kelche, und die **Monats-** oder **Damascener-Rose** mit halbgefüllten Blüten. — Die **Hochgebirgsrose** (*Rosa alpīna* L.) kommt in den Alpen bis zur Baumgrenze vor.

Auf Rosen, besonders Gartenrosen leben: **a. Käfer:** Cetonĭa *aurāta* und Anomăla *horticŏla* (I. §. 130.); **b. Raupen** von Saturnĭa carpīni, Pygaera *bucephăla*, Oregyĭa *pudibūnda* und Tortrix *Bergmanniāna* und *Forskaeleāna* (I. §§. 161, 21, 30 u. 31; 165, 57); **c. Aderflügler:** Hylotŏma *rosārum*, Torўmus *bedeguāris* und Rhodītes *rosae*, durch welche letzteren die Rosenäpfel,

Schlafäpfel oder **Rosenbedeguare** (Fig. 426. u. 427.) entstehen (I. §§. 148, 1; 151, 15; 152, 18), Megachĭle *centunculāris* (I. §. 154, 29); **d. Blattläuse:** Aphis *rosae* (I. §. 192.).



Fig. 426. **Rosenapfel** oder **Rosenbedeguar,** an einem Rosenblatte, durchschnitten, um die Zellen zu zeigen, in welchen die Larven der unter Fig. 427. abgebildeten Gallwespe leben.



Fig. 427. Weibchen der **Rosen-Gallwespe** (Rhodītes rosae, I. §. 152, 18), welche den Rosenbedeguar bewirkt (5mal vergrößert).

- Früchtchen im Kelchgrunde **ungestielt;** Blüten zu 1—3
  - Aeste **aufrecht** (Gartenpflanzen mit gefüllten Blüten)
    - größere und kleinere Stacheln, mit häufigen Drüsenborsten untermischt; Bltchen lederig, Fr. fast kugelig. Südeuropa. **Essig- od. Zuckerrose** *R. gallĭca* L.
    - Stacheln ungleicher, die kleinern borstenförmig; Bltchen weniger lederig; Fr. eirund. Vaterland Persien .... **Gartenrose** *R. centifolĭa* L.
  - Aeste **peitschenförmig, liegend;** Stacheln fast gleich. An und in Wäldern und auf Feldrainen .... **Ackerrose** *R. arvēnsis* L.
- Früchtchen **gestielt** (Fig. 423)
  - Blüten zu 3—7 in einer gipfelständigen Doldentraube
    - Früchtchen **kurz gestielt,** fast sitzend; Fr. immer kahl, mit bleibenden, zsgeneigten Kelchzipfeln bekrönt; Nebenbltr der nicht blühenden Aestchen lineal-länglich, röhrig zsgeneigt. Hecken .... **Zimmtrose** *R. cinnamomĕa* L.
    - Fr. **lang** gestielt; Kelchzipfel zurückgeschlagen, von der reifen Frucht abfallend
      - die derben Stacheln **sichelförmig**
        - die obern Sägezähne der Bltchen zsgeneigt; Kelchzipfel fiederspaltig; Fr. rundlich oder elliptisch. Ueberall in Hecken .... **Hundsrose** *R. canina* L.
        - Sägezähne der doppelt gesägten Blättchen abstehend; Frucht rundlich. In Gebüschen .... **Weinrose** *R. rubiginōsa* L.
      - die derben Stacheln **gerade,** die kleinern etwas sichelfg; Bltr aschgrau, filzig; Fr. steifhaarig oder kahl, kuglig oder eiförmig. Waldränder. **Filzige R.** *R. tomentōsa* Sm.
  - Blüten **einzeln;** Stacheln ungleich, pfriemlich oder borstlich, gerade; Bltchn rundlich oder oval; Kelchzipfel ganz, von halber Länge der Blkr., bleibend; Frucht plattkuglig. Bergabhänge...... **Bibernellblättrige R.** *R. pimpinellaefolĭa* DC.

§. 116. **8. F. Pomacĕae. Apfelfrüchtler, Apfelgewächse** oder **Kernobst** (§. 71.). Die dem Fruchtknoten angewachsene Kelchröhre (§. 33, 3.) wird fleischig und bildet eine 2—5fächerige **Apfelfrucht** (Fig. 147.), auf welcher der Kelchsaum (**Auge, Butze**) verwelkt stehen bleibt, oder sie schließt 3—5 Nüßchen ein. XII. 2—5. (§. 89.) ♄ oder ♄; gegen 160 Arten, meist in der nördlichen gemäßigten Zone.

* **1.** *Crataegus oxyacāntha* L. XII. 2—5. §. 89. **Gemeiner Weißdorn, Hagedorn.** Stamm 12—20′, dornig (§. 9, 5.); Bltr/3—5lappig; Blütenstiele kahl; Kelchzipfel aus eiförmiger Basis zugespitzt; Frucht oval, 1—3steinig; ♄; 5. 6; weiß oder röthlich. In Hecken und Gebüschen; häufig.

* *Cr. monogўna* Jacq. **Einsamiger W.** Ebenso, aber Bltr 3—5spaltig und Blütenstiele zottig; Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt; Fr. fast kuglig, ein-

steinig. Daselbst. Von beiden das feste **Holz** zu kleinen Geräthschaften (Hammerstielen, §. 116.
Dreschpflegeln), die **geraden Triebe** zu Spazierstöcken. Zu **Hecken** häufig, aber schlecht zur Einfriedigung von Obstgärten, weil viele der darauf lebenden Insekten auch auf Obstbäume übergehen. **Raupen** von Pontĭa *crataegi*, Gastropăcha *lanēstris* und *neustrĭa* (Fig. 418.), Lipăris *auriflŭa* und Ennŏmos *crataegarĭa*(I. §§. 157, 9; 161, 24 u. 29; 163, 49).

* **2.** ***Cotoneāster vulgaris*** (***Mespĭlus cotoneāster*** L.) XII. 2—5. §. 89. **Gemeine Stein- oder Quitten-Mispel.** ♄ 2—5′; Kch und die erbsengroßen Früchte kahl; Bltr rundlich-eifg, ganzrandig, unterseits filzig; 4. 5; rosenroth. Süd- und Mitteleuropa; sonnige Hügel (am Harze).

* **3.** ***Mespĭlus germanĭca*** L. XII. 2—5. §. 89. **Gemeine Mispel.** ♄ 4—10′; Bltr länglich-lanzettlich, ungetheilt, unterseits filzig; Blüten einzeln; 5. 6; grünlich-weiß. Mitteleuropa; bei uns cultivirt und hier und da verwildert. **Früchte** (Kernobst §. 71., Fig. 428.) werden durch längeres Liegen auf dem Lager teigig (§. 46.), schmecken dann angenehmer; geben auch guten Cyder (Obstwein). Nutzholz für Drechsler und Tischler.

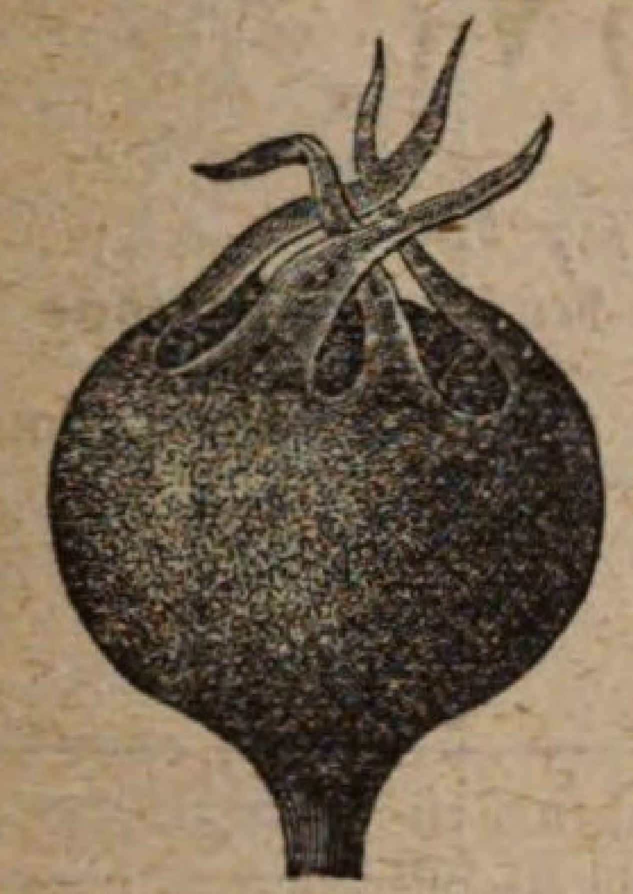


Fig. 428.
Gemeine Mispel
(Mespĭlus germanĭca.)
Frucht oben in eine breite Scheibe erweitert, und von den 5 blattartigen, bleibenden Kelchzipfeln gekrönt; unter der Frucht 2 bleibende Deckblätter.

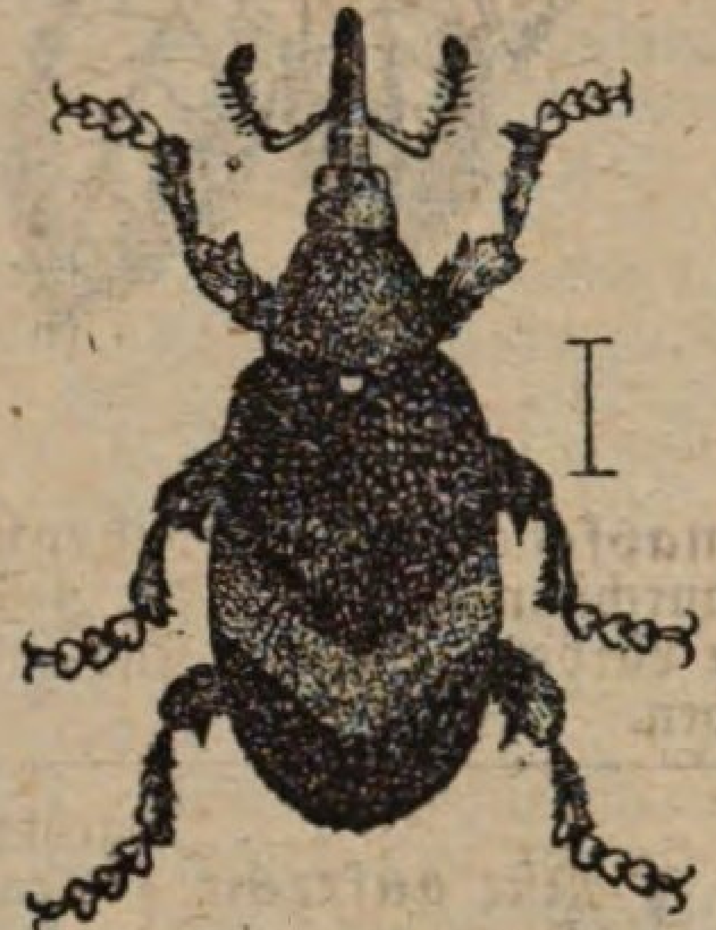


Fig. 428 b.
Apfelblütenstecher
(Anthonŏmus pomōrum).

* **4.** ***Pirus*** L. XII. 2—5. §. 89. **Birn- und Aepfelbaum.** ♄ und ♄ mit einfachen Blättern und großen Blüten in Scheindolden. 4 deutsche Arten. — **Insekten: a. Käfer:** ‡ Melolōntha *vulgāris*, ‡ Anomăla *horticŏla*, ‡ Anthrēnus *museōrum* und *scrofularĭae*, ‡ Rhynchītes *betulēti* und *alliarĭae*, ‡ Polydrŏsus *micans*, ‡ Phyllobĭus *piri*, *argentātus*, *oblŏngus* und *mali*, ‡ Anthonŏmus *pomōrum* (Fig. 428 b.), ‡ Eccoptogāster *pruni* und *rugulōsus*, † Lupērus *rufĭpes* (I. §§. 130—144.); **b. Raupen** von ‡ Vanessa *polychlōros*, Papilĭo *podalirĭus*, ‡ Pontĭa *crataegi*, † Smerīnthus *ocellātus*, Aglĭa *tau*, ‡ Gastropăcha *neustrĭa* (Fig. 418.), ‡ Cossus *aescŭli*, ‡ Lipăris *dispar* (Fig. 419.), *chrysorrhoea* und *auriflŭa*, † Oregyĭa *pudibūnda*, ‡ Episēma *caeruleocephăla* (Fig. 417.), Acaena *sambucarĭa*, ‡ Carpocăpsa *pomonāna*, ‡ Hyponomeuta *evonymĕlla* (I. §§. 157—167.); **c. Aderflügler** ꝛc.: † Vespa *crabro*, Cecidomyĭa *piri*, † Aphis *mali*, ‡ Schizoneura *lanigĕra* (I. §§. 153; 170; 192, 22).

a. Birnen. Die Griffel **frei;** Frucht rundlich oder kreiselförmig, am Stiel **nicht** nabelartig vertieft.

* ***P. commūnis*** L. **Birnbaum.** Stamm 20—50′, mit pyramidaler Krone; Bltr eifg, gesägt, etwa von Länge des Blattstiels; 4. 5; vor dem Apfelbaume, aber nach dem Kirschbaume blühend; weiß. Wild in Gebirgswäldern fast ganz Europas, cultivirt in fast 1500 Spielarten überall in Gärten. — Die Früchte, unter allen Obstsorten am zuckerreichsten, geben roh, gekocht und gebraten eine allbeliebte Speise, auch bereitet man daraus Birnsaft (Soot), Birnsyrup, Birnessig, Birnwein ꝛc. Das Holz zu Tischlerarbeiten beliebt.

b. Aepfel. Die Griffel am Grunde **verwachsen;** Fr. kuglig oder plattrund, am Stiele **nabelartig** vertieft.

* ***P. malus*** L **Apfelbaum.** Stamm 20—30′, mit ausgebreiteten Aesten und breiter Krone; Bltr eifg, stumpf gesägt, von doppelter Länge des Blattstiels; 4. 5; weiß, außen röthlich. Wild in Gebirgswäldern fast ganz Europas, cultivirt in fast 400 Spielarten überall in Gärten. Unsere **nutzbarsten Obstsorten** (§. 71.) und vorwaltend Apfelsäure (§§. 60, 1 u. 71.) enthaltend. **Benutzung** wie bei den Birnen, halten sich aber länger, welken leichter (in Scheiben geschnitten schon an freier Luft) und lassen sich schneller kochen. Gedämpfte, geschmorte Aepfel, A—mus, A-brode, A—kuchen, A—torte, A—gelee, A—syrup, A—wein (Cyder), A—essig, A—compot ꝛc. Medicinisch dienen sie gebraten und mit Zucker versetzt gegen Heiserkeit, auf Seereisen gegen Scorbut. Die Rinde des wilden Apfelbaums enthält eine Farbe, welche die der amerikanischen Quercitronrinde (§. 273.) ersetzen kann.

* **5.** ***Cydonĭa vulgāris*** Pers. XII. 2—5. §. 89. **Gemeine Quitte.** Stamm 12—15′; Bltr eifg, ganzrandig, unterseits nebst dem Kelche filzig; Blüten meist einzeln; Frucht flockig-filzig, fast kuglig (Apfelquitte) oder birnfg (Birnquitte); 5; weiß, roth geadert. Orient; bei uns cultivirt und verwildert. Holz zu Drechs-

ler- und Tischlerarbeiten; Früchte nur zubereitet genießbar (Q—compot, Q—mus, Q—brod, Q—gelee, Q—schnee, Q—marmelade 2c.). In den Apotheken macht man aus dem Schleime der Kerne den Quittenschleim, den man als kühlendes Mittel (§. 76, 9) gegen Aufspringen der Haut und zu Augenwassern gebraucht.

ʒ* **6.** *Sorbus* L. XII. 2—5. §. 89. **Eberesche.** 5 deutsche Bäume oder Sträuche **mit weißen Blüten;** dienen ihres Laubes wegen als Zierde in Parkanlagen. Das Holz des **Sperberbaumes** und **gemeinen Vogelbeerbaumes** (**Eberesche, Quitschernbaumes**) ist ein gutes Werkholz, die **jungen Stämmchen** des letztern dienen als Wieden zum Binden der Wasen; die **Beeren** werden von Vögeln gern gefressen und der Baum durch die Vögel häufig verbreitet (§. 49.). Sie werden besonders zum Vogelfange (in Dohnen, zum Fangen der Krammetsvögel, I. §. 69, 6) gebraucht. In Apotheken stellt man aus ihnen die Apfelsäure dar (S. 66).

- Bltr **unpaarig-gefiedert,** anfangs zottig, später kahl
  - Knospen **kahl,** klebrig; Früchte **birnförmig.** ♄ 30—50′; 5—7. Gebirgswälder Süddeutschlands; auch am Harze. **Spierling** oder **Sperberbaum** **S. domestica* L.
  - Knospen **filzig;** Früchte **kuglig,** blutroth, erbsengroß; ♄ od. ♄, 6—40′ hoch; 5—7. Ueberall in Bergwäldern. **Gemeiner Vogelbeerbaum** **S. aucuparia* L.
- Bltr **nicht** gefiedert
  - Bltr **fiederspaltig** oder nur am Grunde gefiedert, unterseits filzig; Fiedern lanzettlich, vorn gesägt; Endlappen groß, doppelt gesägt; ♄ od. ♄, 12—40′ hoch; 5. Süddeutschland. **Bastard-Eberesche** **S. hybrida* L.
  - Bltr ungetheilt oder **gelappt**
    - Bltr beiderseits gleichfarbig, grün, breit-eiförmig, eingeschnitten (meist 7-lappig); Lappen zugespitzt, ungleich gesägt, die 2 untersten **größer,** abstehend; Früchte oval, braun, weiß punktirt. ♄ bis 60′; 5. Bergwaldungen..... **Els-Vogelbeere, Elsbeerbaum** **S. torminalis* L.
    - Bltr unterseits graufilzig, länglich-eiförmig, doppelt gesägt oder schwach gelappt (Lappen von der Blattmitte nach dem Grunde zu an Größe abnehmend Fig. 428 A.), Früchte länglich, roth, mit gelbem, mehligem Fleische; ♄ 20—30′. Sonnige Bergabhänge............ **Mehl-Vogelbeerbaum** **S. aria* Crtz



Fig. 428 A. **Kleinfiederspaltiges** oder **kleingelapptes** Blatt (folium pinnatifidum) vom **Mehlbeerbaume.**

§. 117. **III. O. Terebinthinae. Balsamgewächse.** Blkrbltr meist 4—5, nebst den 4—5 oder 8—10 und mehren Stbgf. auf dem Fruchtboden oder Kelche stehend; 1—12 kreisständige, verwachsene oder getrennte Fruchtblätter. Meist tropische Gewächse mit drüsig-punktirten, stark riechenden Bltrn, besonders in der Rinde einen balsamisch-harzigen oder zugleich gummösen Saft enthaltend. Familie 9—15.

§. 118. **9. F. Rutaceae. Rautengewächse.** Blkrbltr um eine drüsige Scheibe gestellt, genagelt (§. 34.); Kapsel mit 3—5 vielsamigen, einwärts aufspringenden Fächern. — Bittere Kräuter.

ʒ* *Ruta graveolens* L. X. 1. §. 87. **Garten- od. Weinraute.** Stgl 1—3′; Bltr 2—3-fach fiederig, mit länglich-keiligen, meist stumpfen, saftigen Blättchen; Blüten in Afterdolden; ♃; 6—8; gelbgrün. Süddeutschland; bei uns in Gärten u. verwildert. Garten-zier- u. Gewürzpflanze (§. 70, I.). Ganze Pflanze reich an ätherischem Oele; **Kraut** zu Mund- und Gurgelwasser offizinell, in Wein od. Essig als Hausmittel gegen Erkältungskrankheiten; die **frischen Blätter** auf Butterbrod geschnitten magenstärkend u. blähungtreibend; das **Oel** als Wurmmittel. Schon bei den Römern geschätztes Kraut (*Peganum*); fälschlich indeß für ein Gegenmittel gegen Schierlingssaft (§. 208, 34) gehalten. — Katzen haben gegen das Kraut Widerwillen (I. §. 37, 20).

* ***Empetrum nigrum*** L., XXII. 3. §. 103. **Schwarze Rausch- oder Krähenbeere.** Strauch 1—1½′, niederliegend, mit immergrünen, linealen, am Rande zurückgerollten, lederigen Bltrn; ♄; 5—6; röthlich od. weißlich; Beeren schwarz, eßbar, rothfärbend. Auf Moor- u. Torfboden der norddeutschen Ebene bis zum Brocken hinauf, aber selten. Beeren nicht berauschend. Eins der wichtigsten Gewächse für Torfbildung.

§. 119. **10. F. Diosmeae. Buccogewächse.** Den Rautengewächsen ähnlich, aber die innere Fruchthaut der Samenfächer von der äußeren elastisch losspringend. — 250 Arten, deren 5/6 in der südlichen gemäßigten Zone.

* ***Dictamnus albus*** L. X. 1. §. 87. **Gemeiner Diptam.** Stgl 2—3′; Wrzl weiß, Bltr unpaarig-gefiedert; Blättchen sitzend, eirund-länglich, feingesägt; Blüten in gipfelständigen Trauben; ♃; 5. 6; weiß oder röthlich (*D. fraxinella* Lk.). Süd- und Mitteldeutschland (am Harzrande). Gartenzierpflanze; wegen des ätherischen Oels von stark gewürzhaftem, betäubendem Geruche. Das aus den Drüsen (§. 9, 6) ausdünstende Oel kann bei hoher Lufttemperatur zur auflodernden Flamme mit einem Lichte angezündet werden.

ʒ ***Galipea officinalis*** L. V. 1. **Echter Angusturabaum.** Mit 3zähligen, langgestielten Bltrn u. weißen Traubenblüten. Baum aus dem nördlichen Südamerika (am Orinoko). Liefert die echte **Angusturarinde** (§. 76, 2), deren Extract u. Tinctur gegen Wechselfieber (wie die Chinarinde §. 218.) berühmt, aber wegen der Verfälschung im Handel wenig als Heilmittel gebräuchlich ist.

11. F. Cassuvieae. Sumachgewächse. An 120 Arten Sträuche und Bäume, in der heißen Zone und deren Nähe einheimisch, theils eßbare Früchte liefernd, theils harzige und auch giftige Säfte enthaltend. §. 120.

♄ **1.** 1) *Pistacia vera*, **echter Pistazienbaum**; 2) *P. terebinthus*, **Terpentin-Pistazie**; 3) *P. lentiscus*, **Mastix-Pistazienbaum.** XII. 5. In den Ländern ums Mittelmeer cultivirte Bäume. 1) Die blaßgrünen, haselnußgroßen, wohlschmeckenden Samen (**Pistaziennüsse**) des echten Pistazienbaumes werden in Südeuropa häufig roh gegessen und bei uns zu Backwerk benutzt. 2) Die **Terpentin-Pistazie** liefert durch Auspressen der Früchte und durch Einschnitte in den Baum den **Cyprischen Terpentin** (§. 76, 7), welcher von Chios in Handel kommt, aber wegen der Verfälschung mit venetianischem und straßburger Terpentin (§. 279.) selten gebraucht wird. 3) Aus dem Mastixbaume, welcher besonders auf Chios (Mastixinsel mit 24 Mastixdörfern) wächst, fließt durch Einschnitte der **Mastix** (§. 76, 7) aus, welcher in erbsengroßen, weißgelben Körnern an der Luft erhärtet u. besonders beim Erwärmen angenehm riecht und deshalb zu Räucherpulver, Firnissen, so wie in Apotheken zu Zahnpulver, Pflastern und Salben gebraucht wird. Den Orientalen dient der Mastix als gewöhnliches Kaumittel, um das Zahnfleisch fest und den Athem wohlriechend zu machen.

♆ **2.** *Rhus cotinus* L. V. 3. **Perückenbaum, Gelbholz.** Ein in unsern Gartenanlagen häufiger, süddeutscher Strauch mit einfachen, verkehrt-eiförmigen Bltrn. Die Blütenstiele verlängern sich nach dem Verblühen auffallend und bilden, indem sie wie die unfruchtbaren Blütenstiele viele Fäden hervorsprossen, einen haarigen Büschel (daher Perückenbaum). Das Holz (**Gelbholz** oder **Fiset-** oder **Fisetholz** §. 266.) zu Fourniren und nebst der Wurzel zum Gelbfärben; Rinde und Bltr zum Gerben.

♆ *Rh. coriaria* L. **Gerber-Sumach.** Ein Strauch Südeuropas, mit gefiederten Blättern. Holz, Zweige u. Blätter werden zu Lohe gemahlen (**Sumach,** Schmack) als Gerbemittel (§. 73, B. a.), vorzüglich zur Bereitung des Saffians und Corduans gebraucht.

♆ *Rh. typhina* L. **Hirschkolben-Sumach.** Ein 10–15' hoher Baum Virginiens, mit 8–10paarig-gefiederten Bltrn. Heißt auch **Essigbaum,** weil die Früchte zur Verstärkung des Essigs dienen.

ǂ *Rh. toxicodendron* L. **Gift-Sumach.** Ein nordamerikanischer Strauch mit 3zähligen Blättern, das mittlere Blättchen länger gestielt. Enthält in allen Theilen einen giftigen (§. 74.), Leinwand und Papier dauerhaft schwarz färbenden Saft und bewirkt bei reizbaren Menschen, besonders bei schwülem Wetter, durch Berührung, auch schon durch die Ausdünstung einen eigenthümlichen in unserm Klima Ausschlag des Körpers, Schwindel und Krampfzufälle, hat jedoch durch Cultur in unsern Anlagen schon viel von seiner Giftigkeit verloren.

12. F. Amyrideae. Salbenbäume. Meist tropische, durch gummi-harzige Säfte ausgezeichnete Bäume und Sträuche. §. 121.

♄ **1.** *Balsamodendron myrrha* Ehbg. VIII. 1. **Echter Myrrhenbaum.** Mit abstehenden, in spitze Dornen sich endenden Zweigen und einzelnen oder büschlig zusammenstehenden, 3zähligen Blättern. Der aus der Rinde dieses, an der Grenze des glücklichen Arabiens wachsenden Baumes von selbst ausfließende, an der Luft erhärtende, gummiharzige Saft von terpentinartigem Geruche und stark bitterm Geschmacke ist überall unter dem Namen **Myrrhe** als innerliches und äußerliches Heilmittel (§. 76, 7) bekannt, vorzüglich gegen Verschleimungen, Engbrüstigkeit, üble Geschwüre 2c. Die Alten gebrauchten die Myrrhe zum Würzen der Weine und zum Parfümiren der Haare.

B. giliadense und *opobalsamum*, der **Balsamstrauch von Gilead und Mekka.** Beide, in Arabien einheimische Bäume, liefern den sehr angenehm riechenden und früher seiner Heilkraft wegen sehr berühmten, aber nur in geringer Menge aus der Rinde fließenden, deshalb sehr theuren und fast immer verfälschten **Balsam von Mekka und Gilead** (§. 76, 7), der bei uns nicht mehr als Heilmittel gebraucht wird, weil er in seinen Wirkungen wenig von einem feinen Terpentine (§. 120.) verschieden ist.

♄ **2.** *Boswellia serrata* X. 1. **Indischer Weihrauchbaum.** Ein unserer Eberesche (§. 116, 6.) im Aeußern ähnlicher Baum mit gefiederten Blättern, nach Joh. Boswell benannt und in Ostindien einheimisch. Durch Einschnitte und von selbst fließt aus demselben der **echte** od. **indische Weihrauch** (*Olibanum* od. *thus*, §. 60, 11), welcher aus Harz, Gummi und ätherischen Oelen besteht, balsamisch schmeckt und auf Kohlen gestreut sehr angenehm riecht. Er wird als Arznei (§. 76, 7) nur noch zu einigen Pflastern und Salben, desto häufiger und allgemeiner aber schon seit den Zeiten der alten Hebräer zum Räuchern in Kirchen, so wie bei uns auch zu Ofenlack gebraucht. Ein großer Theil des jetzt in Deutschland käuflichen **echten Weihrauchs** soll afrikanischer Weihrauch sein, welcher in Nubien und Abyssinien von *Boswellia papyrifera* oder *floribunda* gesammelt wird. Wir unterscheiden im Handel zwei Sorten: 1) **Weihrauch in Körnern** d. h. auserlesener Weihrauch in rundlichen oder länglich-tropfenförmigen, blaßgelblichen, undurchsichtigen, weiß bestäubten Körnern oder Stücken; 2) **gemeiner Weihrauch** (*Thus commune*) in größeren, unregelmäßigen, oft zusammengebackenen mehr röthlichen, häufig mit Rinden- und Holztheilchen verunreinigten Stücken. — Bei uns wird auch nicht selten das Fichtenharz (§. 279.), so wie das Harz von mehren Wachholderarten, besonders vom lycischen Wachholder und verwandten Wachholderarten mit unter den Weihrauch gemischt oder auch als **gemeiner Weihrauch** betrüglicher Weise in Handel gebracht.

§. 122. **13. F. Aurantiacĕae. Orangengewächse** od. **Goldäpfel.** Große, saftige, vielfächerige, beerenartige Früchte mit lederiger, schwammiger Schale, welche dicht mit Oeldrüsen (§. 9, 6.) besetzt ist (Orangen- oder Pomeranzenfrucht). Immergrüne Sträuche und Bäume, fast nur im tropischen Asien einheimisch und der schönen Belaubung, wohlriechenden Blüten und angenehm schmeckenden Früchte wegen in den wärmern Erdstrichen fast aller Welttheile, in Italien seit beinahe 1800 Jahren im Freien, bei uns in Treibhäusern (**Orangerien**) häufig cultivirt.

ʒ **1.** *Citrus medĭca* L. XVIII. 9. **Limonen-Agrume.** ♄ 20—50′; Blätter eirund-länglich, mit **ungeflügeltem** Blattstiele; Fr. meist **ellipsoïdisch, gebuckelt** (an beiden Enden mit einer kugligen Warze), **mattgelb. Spielarten:**

- Früchte meist höckerig-warzig, dickrindig, mit säuerlichem Safte. — **Echte Citrone** oder **Cedrate** *Citrus medica.*
- Fr. mehr glatt, dünnrindig, mit sehr saurem Safte (die gewöhnlichen Früchte unseres Handels u. fälschlich **Citronen** genannt). **Limone** od. **Sauercitrone** *C. Limōnum.*
- Fr. fast kuglig, mit süßem, fadem od. bitterlichem Safte..**Limette** od. **süße Citrone** *C. Limĕtta.*
- Fr. mit einem od. mehren Eindrücken in der Schale, als ob hineingebissen wäre (dienen den Juden bei ihren Lauberhüttenfesten) .... **Adams-** oder **Paradiesapfel.**

Die Früchte (Limonen, bei uns Citronen) werden noch vor völliger Reife abgenommen und in Kisten gepackt besonders aus Italien, Spanien u. Portugal zu uns in Handel gebracht. Sie werden bei uns bei Leichenbegängnissen getragen u. dienen zu **medicinischem u. ökonomischem** Gebrauche u. zwar: **a.** die **Citronenschale,** d. h. die mattgelbe (citrongelbe), von der innern, weißen, schwammigen Schicht befreite Rinde der Früchte, als Zusatz zu übelschmeckenden Arzneien u. frisch auf die Stirn gelegt auch als ableitendes Mittel gegen Kopfschmerz. Kleingeschnittene Schalen als Zuthat an Speisen, zu Citronbrödchen 2c. **b. Citronensaft,** richtiger Limonensaft, aus Citronensäure (§. 60, [1]) u. Pflanzenschleim bestehend, wird aus dem Fleische der Früchte gepreßt und als unterstützendes Mittel bei fieberhaften Leiden gebraucht, auch als Vorbeugungsmittel gegen Seekrankheit und als Gegenmittel bei alkalischen und narkotischen (§. 76, [5]) Vergiftungen. Zum Küchengebrauche als Zuthat zu Getränken und Speisen: Limonade (mit Wasser und Zucker), Punsch, Punschextract (Thee Wein und Zucker), Citronentorten, Citronen-Saucen 2c. **c. Citronenöl,** fälschlich Cederöl (olĕum de cedro, richtiger de citro), so wie das Bergamotöl od. das Citronenöl von der Bergamotcitrone (von Bergamah in Kleinasien) ist das ätherische, durch Auspressen oder Destillation der Schalen gewonnene Oel, welches des Wohlgeruchs wegen zu Parfümerien, haarwuchsbefördernden (!) Pomaden, Schnupftaback (Cedro-Taback) 2c., so wie zum Bestreichen der Citronbrödchen dient.

ʒ **2.** *C. aurantĭum* L. **Orangen-Agrume, Orangenbaum, Pomeranzenbaum.** ♄ 20—40′; Bltr eirund-länglich, mit **breitgeflügeltem** (Fig. 429.) Blattstiele; Fr. meist **kugelrund, oben und unten eingedrückt,** nicht gebuckelt, **rothgelb.** — Orangen-Schildlaus (I. §. 193.). **Spielarten:**

- Frucht kuglig; Schale rauh; Saft bitter... **Bigarrade** oder **bittere Orange, bittere Pomeranze** *Citrus vulgăris.*
- Fr. kuglig, mehr ellipsoïdisch; Schale glatt; Saft süß........**Süße Orange** oder **süße Pomeranze** *C. aurantĭum.*
- Fr. kuglig; Schale glatt oder gestreift; Saft süß-säuerlich, sehr wohlschmeckend..............**Apfelsine** *C. a. sinēnsis.*
- Fr. niedergedrückt od. birnförmig; Saft säuerlich-bitter..............................**Bergamotte** *C. Bergamĭa.*



Fig. 429.
Geflügeltes Blatt (folĭum alātum) des Pomeranzenbaums.

Die Früchte dieser werden auf ähnliche Weise wie die der vorigen benutzt, sind in heißen Ländern ein beliebtes Obst, welches aber selten versandt wird. Die süßen Orangen oder Apfelsinen (China- oder Sina-Aepfel) erhalten wir aus Südeuropa (die wohlschmeckendsten von Malta). Als **Heilmittel** dienen **a.** die **Pomeranzenblätter; b.** die **Pomeranzenblüten:** zur Bereitung des P.-Wassers und P.-Oels (ein Hauptbestandtheil des kölnischen Wassers); **c.** die **unreifen P.-Früchte** von Erbsen- bis Wallnußgröße: zur Bereitung von P.-Extract, P.-Tinctur, P.-Liqueur (die kleinsten zu Fontanellkügelchen); **d. P.-Schalen,** besonders Curassao-Schalen, (von der amerikanischen Insel Curassao): zu P.-Schalenöl und P.-Schalenextract 2c. Die Wirksamkeit dieser Mittel liegt vorzüglich im bittern Extractivstoffe (Pomeranzenbitter §. 60, [12]) und im ätherischen Oele. Die reifen Pomeranzen gebraucht man zur Bereitung des Bischofs. Bischofs-Extracts und ähnlicher Getränke.

3. *C. decumāna* L. **Pompelmus-Agrume** od. **Pompelmuse,** durch große, oft 10—15 Pfd. schwere Früchte ausgezeichnet, deren schwammige Schale so dick ist, daß sie oft nur einen wallnußgroßen Raum im Innern läßt. In Ostindien einheimisch, in Westindien angepflanzt. Man bereitet aus diesen Früchten, so wie aus einer großfrüchtigen Spielart der Citrone den **Citronat** od. die **Succade,** indem man die in Stücke geschnittene, von der äußern Haut befreite Rinde der Frucht mit geschmolzenem Zucker zubereitet. Citronat wird als Leckerei, Gewürz oder als Zuthat zu Backwerk häufig gegessen und meist aus Messina in Handel gebracht.

Melianthus major. Honigbl. Strauch vom Cap.
Empleurum serrulatum. diosma piniflora u. tenuifolia. Cap.
Xanthoxylon fraxineum. Gelbholz. Zahnwehholz.
" clava Herculis [illegible]
Ptelea trifoliata. [illegible]
Ailanthus glandulosa. Drüsiger Götterbaum.

14. F. Simarubēae. Simarubengewächse. Etwa 20, meist im tropischen Amerika einheimische ♄ und ♄, von welchen medicinisch wichtig: §. 123.

§ **1.** *Quassĭa amāra* L. x. 1. **Echter Quassienbaum.** Ein kleiner Baum Westindiens und Brasiliens mit 3—5zählig gefiederten Bltrn und geflügelten Blattstielen. Liefert den Apotheken das **Bitterholz** oder **Quassienholz** und die **Quassienrinde**, welche Quassienbitter (§. 60, 12) enthalten, das beste aller bittern Mittel (§. 76, 2), das vorzüglichste Magenmittel und deshalb gegen Sodbrennen, Magenkrampf, Magenschwäche ꝛc. häufig gebraucht. Quassienholz-Abkochung ist ein bekanntes Fliegengift, betäubt indeß die Fliegen nur, wenn die Abkochung nicht stark genug ist.

§ *Q. simarūba* L. Der Simarubabaum von Jamaika liefert uns die **Ruhrrinde** oder die **echte Simarubarinde**, welche besonders gegen Ruhr gebraucht und deshalb Ruhrrinde genannt wird (§. 76, 2.).

15. F. Zygophyllēae. Jochblättrige Gewächse. (Bltr zu 2, d. h. gepaart oder jochblättrig). §. 124.

Guajăcum officināle L. x. 1. **Guajakbaum.** Ein immergrüner Baum Westindiens mit 2—3paarig-gefiederten Bltrn. Holz, Rinde und Harz sind officinell (§. 76, 7). Das **Guajakholz, Franzosen-, Heiligen-** oder **Pockenholz** ist das grünlichgraue Kernholz, welches viel dichter und schwerer ist als das gelbliche Splintholz, im Wasser untersinkt und deshalb auch zu dauerhaften Geräthschaften, besonders aber zu Kegelkugeln benutzt wird.

IV. O. Tricōccae. Schneller oder Springfrüchtler. §. 125.

Blüten 3—5gliedrig (d. h. -spaltig, -theilig oder -blättrig), oft eingeschlechtig und unvollkommen, nebst den 3—5 Stbf. meist auf dem Fruchtboden stehend; 2—5 in der Achse verwachsene Fruchtblätter bilden eine beeren- oder kapselartige auf- oder nicht aufspringende Frucht. Familie 16—20.

16. F. Staphyleacēae. Pimpernuß-Gewächse. Zwitterblüten; Kelchzipfel, Blumenblätter und Staubfäden 5, letztere abwechselnd mit den Blumenblättern auf dem Fruchtboden; Kapsel mit mantellosem Samen. §. 126.

†* *Staphylēa pinnāta* L. v. 3. §. 83. **Gemeine Pimpernuß.** ♄ 16—20′; Bltr gefiedert; Blütentrauben hängend; 5—6; weißlich. Süddeutschland, bei uns verwildert und als Zierde in Anlagen. Holz zu Drechslerarbeiten; Samen eßbar, enthalten gutes Oel (§. 73, A.), wirken gelinde abführend (§. 74.).

17. F. Celastrinēae. Celaster-Gewächse. Zwitterblüten: Kelchzipfel, Blbltr und Stbgf. 4—5, letztere abwechselnd mit den Blbltrn auf einer unterweibigen Scheibe (Fig. 224, d.); Kapsel, deren Samen in fleischigem Mantel (§. 47.). §. 127.

†* *Evonўmus europaeus* L. v. 1. §. 81. **Gemeiner Spindelbaum, Pfaffenhütlein.** ♄ 4—16′; junge Zweige viereckig, glatt; Bltr elliptisch-lanzettlich; Kapseln meist 4eckig-lappig, flügellos, roth; Samen gelb bemantelt; 5. 6; blaß gelbgrün. In Gebüschen. Strauch zu Hecken, der schönfarbigen Früchte wegen auch als Zierstrauch; das hellgelbe Holz zu Drechslerarbeiten und Spindeln (Spindelbaum), dessen Kohle eine gute Reißkohle zum Zeichnen; Fr. brechenerregend (§. 74.), gepulvert früher äußerlich gegen Kopfungeziefer. Den Samen benutzt man (besonders im Würtembergischen) zur Gewinnung eines rothbraunen Brennöls. — Raupen von Hyponomeuta *evonymĕlla* (I. §. 166, 60).

* *E. verrucōsus* Scop. **Warziger Sp.** Zweige stielrund, Rinde mit schwärzlichen Warzen (§. 9, 7.). Süddeutsche Gebirgswälder.

18. F. Aquifoliacēae. Stechhülsen- od. Stecheichen-Gewächse. Zwitterblüten; Kelchzipfel, Blbltr und Stbgf. 4—6, letztere abwechselnd mit den Blbltrn auf dem Frboden; beerenartige Steinfrucht mit mantellosen Samen. §. 128.

* *Ilex aquifolĭum* L. iv. 4. §. 80. **Gemeine Stechpalme** oder **Stecheiche** od. **Hülse.** ♄ 6—15′; Bltr elliptisch, lederigstarr, dornig-gezähnt (Fig. 208, B.) oder bei alten Bäumen ganzrandig; 5. 6; grünlichweiß; Beeren röthlich. Gebirgswälder. Holz zu Werkholz, Instrumenten und Spazierstöcken; die grüne **Rinde** zu Vogelleim; als **Baum** eine Zierde in Anlagen, als **Strauch** zu undurchdringlichen Hecken.

Ilex paraguaiēnsis. **Paraguai-Theestrauch.** Die länglichen, stumpfen, kerbsägigen Blätter liefern den Bewohnern von Paraguai und Brasilien den beliebten **Matte**, welcher als tägliches Getränk (§. 69.) durch ein Rohr eingesogen wird und jetzt auch schon theilweise in England Modegetränk geworden ist.

19. F. Rhamnēae. Kreuzdorngewächse. Zwitterblüten; Kchzipfel, Blbltr und Stbgf. 4—5; Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen; Stbgf. vor die Blbltr gestellt (Fig. 224, a.); kapsel- oder beerenartige Steinfrucht. §. 129.

† Celastrus scandens. v, 1. ...

Ceanothus americanus. ...

Brunia nodiflora.

Berzelia lanuginosa. ...

Staavia radiata.

†♃* *Rhamnus cathartĭcus* L. V. 1. §. 81. **Gemeiner Wegdorn, Kreuzdorn.** ♄ 8—16′; Aeste gegenständig, in einen Dorn endigend, Bltr eirund, kurz zugespitzt, klein-kerbsägig; Bltstiele 2—3mal so lang als die hinfälligen Nebenblätter; Beere erbsengroß, grün, zuletzt schwarz, auf der bleibenden Kelchbasis sitzend; 5. 6; grünlich, polygamisch (§. 31, A. 6.). Waldgebüsche. — Strauch zu Zäunen; Holz zu Drechsler- und Tischlerarbeiten. Die noch grünen Beeren enthalten Kreuzdorngrün, liefern das **Saftgrün** (§. 60, 13, B) für Maler, welches man in Blasen (**Blasengrün**) in Handel bringt. Auch das **Schüttgelb** wird aus Kreuzdornbeeren, so wie aus jungem Birkenlaube (§. 274.) und Ginster (§. 108, 2) bereitet. Diese Farben werden indeß auch noch aus den unreifen Beeren mehrer anderer, südlicher wachsenden Kreuzdorn-Arten bereitet, welche namentlich aus Südfrankreich unter dem Namen Gelbbeeren oder **Avignonkörner** in Handel gebracht werden. Die Beeren des gemeinen Kreuzdorns sind stark abführend und urintreibend (§. 74.); der Kreuzdornsyrup (*Syrŭpus domestĭcus*, Haussyrup, früher ein gewöhnliches Hausmittel) ist eins der vorzüglichsten Abführungsmittel. — Raupe von Colĭas *rhamni* (Fig. 430.) und Lycaena *Argiŏlus* (I. §. 157, 7 u. 10) leben auf diesem und folgendem Strauche. III, 3.



Fig. 430.
Citronvogel (Colĭas rhamni) sitzend und deshalb mit senkrecht emporgerichteten Flügeln.



Fig. 431. **Garten-Wolfsmilch** (Euphorbĭa peplus).
A Oberste Spitze der Pflanze.
B Eine Blüte vergrößert.
C Blüte der Sumpf-Wolfsmilch mit warzigen Kapseln.

†♃* *Rh. frangŭla* L. **Glatter W., Faulbaum, Zweckenbaum, Pulverholz.** ♄ 8—16′; Aeste wechselständig, dornlos, brüchig; Bltr elliptisch, zugespitzt, ganzrandig; Beeren grün, dann roth, endlich schwarz; Rinde junger Zweige weißgetüpfelt; 5. 6; gelblichgrün. Waldgebüsche. Das Holz wird wie vom vorigen benutzt, besonders zu Zapfen und Hähnen an Weinfässer (**Zapfenholz**); dessen Kohle besonders zu Schießpulver. VI, 4.

§. 130. **20. F. Euphorbiacēae. Wolfsmilchgewächse.** Eingeschlechtige od. zweihäusige Blüten, oft ohne Kelch und Blkr (Fig. 431.); Stbf. meist auf dem Frboden; Kapsel aus 2—3, oft elastisch aufspringenden Früchtchen gebildet. Meist milchende, vorzüglich in der heißen Zone zahlreiche Pflanzen.

‡* **1.** *Euphorbĭa* L. XXI. 1. §. 102. **Wolfsmilch.** Unter den 240 bekannten Arten sind 32 deutsche, fast alle durch einen scharfen, Erbrechen und Abführen bewirkenden Milchsaft ausgezeichnet, welcher bei einigen Arten so ätzend ist, daß man Warzen damit wegbeizen kann; doch lebt auf einigen die Raupe vom Wolfsmilchschwärmer (I. §. 159.). Alle Arten werden vom Viehe auf Weiden nicht gefressen und bewirken genossen zunächst Rothwerden der Milch. Viele ausländische Arten sind in ihrer Tracht den Fackeldisteln (§. 186.) ähnlich und liefern das officinelle, aus der geritzten Rinde ausfließende **Euphorbiumharz** (§. 76, 6), welches zu Pflastern und als Aetzmittel bei Knochenfraß ꝛc. gebraucht wird. Das Harz, so wie der Milchsaft enthält auch **Kautschuk,** bei unsern Arten jedoch nur sehr wenig. Aus dem Milchsafte der siebeneckigen Wolfsmilch (Euphorbĭa heptagōna) machen die Aethiopier ein tödtliches Pfeilgift.

Hippophae

A. Dolde 3—5 strahlig.

1) Blätter rundlich oder verkehrt-eirund.

Bltr verkehrt-eirund, gestielt, keilig, **ganzrandig,** die untern fast kreisrund; Dolde **3strahlig** (Fig. 431.); Kapselfächer auf dem Rücken 2kielig; Samen auf einer Seite mit 2 Längsfurchen, auf der andern grubig punktirt; Stgl 4—8″; ⊙; 6—9. Ueberall auf bebauetem Lande..... **Pfennigkraut** oder **rundblättrige** oder **Garten-W.** **E. peplus* L. ♃ X, 5.

Bltr verkehrt-eirund, in eine keilige Basis verschmälert, vorn **gesägt;** Dolde **5strahlig;** Strahlen 3gablig, mit gabelspaltigen Aestchen; Kapseln glatt; Samen bienenzellig-grubig; Stgl 6—12″; ⊙; 6—8. Auf Aeckern gemein. **Acker-** oder **sonnenwendige W.** **E. helioscopĭa* L. ♃ VIII, 5.

[illegible]

2) **Blätter lineal oder lanzettlich.** §. 130.

Dolde 3-, selten 4—5strahlig; Strahlen wiederholt gablig; Kapseln **glatt**; Samen fein gekörnelt; Bltr schmal-lineal, gestutzt oder stachelspitzig; Stgl 3—8″; ⊙; 6—9. Unter der Saat; häufig.............. **Kleine W.** **E. exigŭa* L. ♀

Dolde 3—5strahlig; Strahlen 3gablig, mit gabligen Aestchen; Kapseln **zerstreut-warzig**; Samen glatt; Bltr länglich-lanzettlich, aber mit rundlicher Basis sitzend, untere in den Blattstiel verschmälert; Hüllblättchen eirund-3eckig, bis über die Mitte scharf gesägt; Stgl 1—2′; ⊙; 6—9. Auf bebauetem Lande.............................. **Breitblättrige W.** **E. platyphyllos* L. ♀

B. Dolde vielstrahlig.

Doldenstrahlen **dreitheilig**, mit gabligen Aestchen; Bltr sitzend, lanzettlich, beiderends verschmälert, ganzrandig oder fein gesägt; Hüllblättchen umgekehrt-eirund-länglich; Kapseln warzig (Fig. 431, C.); Samen glatt; Stengel 3—4′; ♃; 5—7; auf sumpfigen, nassen Wiesen..... **Sumpf-W.** **E. palūstris* L. ♀

Doldenstrahlen wiederholt **gablig**; Kapseln gekörnelt:
- Bltr genau lineal, sitzend, meist 1‴, selten 2‴ breit, an den Aesten doppelt schmäler; ♃; 4. 5; Stgl 1 bis 1½′. Auf sandigen, magern Stellen gemein, bis auf die höhern Alpen hinauf...... **Zypressen-W.** **E. cyparissias* L. ♀
- Bltr lineal-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert u. in den kurzen Blattstiel verlaufend, meist 3‴, selten 2‴ breit, mit den Astblättern von gleicher Breite; ♃; 5—8; Stgl 1—1½′. (Vielleicht nur breitblättrige Varietät der vorigen).. **Gemeine W.** **E. esŭla* L. ♀

♀†* **2.** *Mercuriālis annŭa* L. XXII. 6. §. 103. **Jähriges Bingelkraut.** Stgl 6—18″, ästig; Bltr eifg bis lanzettlich, langgestielt; ⊙; 6—10. Auf Schutt und bebauetem Lande häufigstes Unkraut (§. 57.).

†* *M. perĕnnis* L. **Ausdauerndes oder Wald-B.** Ebenso, aber Stgl. höchst einfach; Wurzel kriechend; ♃; 4. 5. Waldgebüsche. Blätter oft zerfressen von einem Springkäfer (*Haltĭca mercuriālis* I. §. 143, 91). Kraut beider Arten wirkt abführend und brechenerregend; ist getrocknet dem Viehe unschädlich.

†?* **3.** *Buxus sempervĭrens* L. XXI. 4. **Gemeiner Buchsbaum.** Ein immergrüner, 10—18′ hoher, im Alter über 6″ dicker, aus dem Oriente stammender Baum mit eirund-länglichen, lederigen Bltrn. Wird bei uns in Zwergform als Rabatten- oder **Zwergbuchs** zu Einfassungen in Gärten häufig gezogen. Das schwerste aller europäischen Holzarten: zu Drechslerarbeiten, Dosen, Messerheften, Blasinstrumenten und besonders zu Holzschnitten *rc.*

‡ **4.** *Hippomāne mancinĕlla* L. XXI. 11. **Manschinellebaum.** Westindien; in Blattform, Gestalt und Farbe der Früchte unsern Apfelbäumen ähnlich, aber sehr giftig, indem beim Genusse der Früchte durch deren Saft augenblickliche Entzündung entsteht. Anpflanzungen des Baumes daher an öffentlichen Spaziergängen des giftigen (§. 5.) Milchsaftes wegen, welcher von den Eingebornen zu Vergiftung der Pfeile gebraucht wird, auf den Antillen polizeilich verboten.

‡ **5.** *Hura crepĭtans* L. XXI. 11. **Gemeiner Sandbüchsenbaum.** Tropisches Amerika. Enthält giftigen Milchsaft (§. 5.). Die holzigen Kapseln sind 3″ breit, kreisrund, niedergedrückt, 12- bis 18furchig, zerspringen bei der Reife knallend in ihre Fächer und dienen in ihrem Vaterlande allgemein als Streusandbüchsen.

♀‡§ **6.** *Ricĭnus commūnis* L. XXI. 12. **Gemeiner Wunderbaum, Christuspalme.** Eine ausdauernde, krautige Pflanze Ostindiens, an 40′ hoch, bei uns wegen der großen, handförmig-7—8spaltigen (§. 26.) Blätter als Gartenzierpflanze beliebt, aber nur 7—8′ hoch und ⊙. Heißt **Wunderbaum**, weil es dieselbe Pflanze sein soll, welche zu Ninive in einer Nacht zu einem Baume aufschoß, um dem Propheten Jonas als Schirm zu dienen; *Ricĭnus*, weil die Samen, Ricinussamen oder Purgirkörner, einem Holzbocke (*Ricĭnus* I. §. 200, 23) ähnlich sind. Sie liefern uns das fette, scharfe, drastisch-purgirende (§. 76, 6) **Ricinusöl** oder **Kastoröl**, welches häufig gegen hartnäckige Verstopfungen und gegen Bandwürmer (I. §. 217, VIII.) gebraucht wird.

§ **7.** *Siphonĭa elastĭca* L. XXI. 11. **Echter Federharzbaum, Kautschukbaum**

§. 130. (Fig. 432.). **Ein 50 bis 60' hoher Baum Brasiliens und Guiana's, mit 3zähligen, langgestielten Bltrn.** Enthält in allen Theilen einen scharfen Milchsaft (§. 5.), aus welchem der größte Theil unsers **amerikanischen Federharzes** (Gummi elastĭcum, §. 60, 11) bereitet wird. Der durch Einschnitte reichlich ausfließende Milchsaft verdickt sich an der Luft, wird wiederholt über ungebrannte Thongefäße in Form von Flaschen, Schuhen rc. so lange gestrichen und durch Rauch getrocknet, bis der Ueberzug die erforderliche Dicke hat, worauf die zerdrückten Gefäße stückweise herausgenommen werden. Der Gebrauch zum Auslöschen von Bleistiftzeichnungen, zu chirurgischen Instrumenten, zu Ueberschuhen, Reisetaschen, elastischen Zeugen, Trinkbechern rc. ist bekannt. Früher wurden auch mit aufgelösetem Kautschuk wasserdicht gemachte Ueberzieher, nach dem ersten Verfertiger Macintosh benannt, häufiger getragen wie jetzt, weil sie die körperliche Ausdünstung nicht durchlassen. — Die meisten Pflanzen dieser Familie, selbst unsere Wolfsmilcharten, enthalten mehr oder weniger Kautschuk, welches im Großen auch noch als ostindisches Federharz aus *Urceŏla elastĭca* (§. 220.), *Ficus elastĭca* etc. (§. 266.), gewonnen wird.



Fig. 432. **Echter Federharzbaum** (Siphonĭa elastĭca).
A Zweig mit rispigen Blüten und langgestielten, gedreieten Blättern.
B Eine Flasche mit Federharz und künstlichen Verzierungen.
a Eine Blüte; bei b im Längsdurchschnitte.
c Fruchtknoten quer durchschnitten.
d Fruchtknoten.
e Frucht mit 3 dicken Rippen.

† **8.** *Jatrŏpha manĭhot* L. XXI. 11. **Maniok- oder Cassavestrauch. Ein 6—8' hoher Strauch des tropischen Amerika mit 5—7theiligen Blättern.** Er wird in seinem Vaterlande, wie im tropischen Asien und Afrika der fleischigen, oft 30 Pfund schweren **Wurzeln** wegen häufig angebauet. Ein damit bepflanzter Acker soll 6mal mehr Nahrungsstoffe liefern als ein gleichgroßes Roggenfeld. Die Wurzel besteht fast ganz aus Stärkemehl (§. 60, 7), enthält aber zugleich sehr viel heftig abführenden giftigen Milchsaft. In kochendem Wasser verliert die zerriebene Wurzel indeß ihre giftige Eigenschaft und liefert ein nahrhaftes Satzmehl, eines der wichtigsten Nahrungsmittel (§. 59, B, 5) der Südamerikaner. Man reibt die Wurzel, preßt und wäscht sie aus, sondert das Mehl ab und bringt es dann auf eine eiserne Platte, welche erhitzt wird. Dies so zubereitete Mehl heißt **Maniok** oder Mandioka, zu Brod verbacken, **Cassave.** Das Wasser, mit welchem die geriebene Wurzel ausgewaschen ist, setzt beim Stehen ein feines Satzmehl ab, welches **Tapiocca** heißt, zu feinern Speisen benutzt wird und jetzt fast überall in Handel kommt. Sie hat die Gestalt des Sago (§. 306.) und wird wie dieser in Suppen gegessen.

†ʒ **9.** *Croton tiglĭum* L. XXI. 5—10. **Purgir-Kroton. Ein kleiner, ästiger Strauch Ostindiens, mit eiförmigen Bltrn und kleinen, unansehnlichen Blütentrauben.** Aus den, früher als kleine Purgirkörner auch officinellen Samen wird durch Auspressen ein fettes Oel, das **Krotonöl,** (§. 76, 6) gewonnen, eins der kräftigsten, sichersten, schnellsten und in kleinen Gaben durchaus nicht nachtheilig wirkenden, aber wegen der Stärke behutsam anzuwendenden Abführungsmittel. Nur 4—10 Tropfen äußerlich auf den Unterleib eingerieben, bewirken schon heftige Ausleerungen.

ʒ *C. eluterĭa.* **Wohlriechender K.** Ein baumartiger Strauch Ostindiens, dessen Rinde den größten Theil der im Handel vorkommenden wohlriechenden **Cascarill-** oder **Schakarillrinde** liefert, eins der kräftigsten Heilmittel.

ʒ *C. laccifĕrum* L. **Gummilackbaum.** Ein kleiner Baum Ostindiens, aus welchem durch den Stich der Gummilack-Schildlaus (I. §. 193.) das **Gummilack-Harz** (lacca, fälschlich gummi lacca, §. 60, 11) ausfließt und über dem Insekte erhärtet. Man unterscheidet **a Stocklack,** Schildläuse und Harz noch an den kleinen Zweigen sitzend; **b Körnerlack,** dasselbe ohne die Zweige; **c Schellack, Tafellack,** gereinigt, geschmolzen und in dünne Tafeln gegossen. Benutzung: zu Lackfirnissen, Kitten und besonders zu Siegellack. Schellack wird indeß auch auf ähnliche Weise erhalten von *Ficus religiōsa, indĭca* (§. 266.) rc.

C. tinctorĭum L. **Lackmuskraut, Tournesolpflanze.** Ein 9—15" hohes Kraut an den Küsten des Mittelmeers. Mit dem Safte desselben tränkt man Leinwandlappen, hängt sie über Kalk od. faulendem Urin auf, wodurch sie blau und später durch Behandlung mit Säuren roth werden. Solche Läppchen heißen im Handel **Tournesol,** blaue und rothe **Schminkläppchen** oder **Bezetten** (§. 60, 13, C.) und dienten früher zum Schminken, jetzt zum Färben von Zuckerbäckerwaaren, Weinen, zum Färben des blauen Zuckerpapiers, zur Färbung der äußern Rinde holländischer Käse rc. Den **blauen Lackmus** bereiten die Holländer indeß aus Flechten (§. 336.).

V. O. Malpighĭnae. Malpighien-Gewächse. Blumenkronblätter und in der Knospe dachige Kelchzipfel 4—5, nebst den 4—5 oder 7—10 Staubgefäßen auf einer unterweibigen, drüsigen Scheibe; Pistill mit 2—3 verwachsenen Fruchtblättern, welche bei einigen Gattungen eine klappig-aufspringende Kapsel bilden. Familie 21—23. §. 131.

21. F. Hippocastanĕae. Roßkastanien-Gewächse. Blkrbltr 4—5, ungleich; Kapsel mit lederigem Gehäuse und kugligen, breitgenabelten (§. 47.) Samen. — Bäume mit 5—7zählig-gefingerten (Fig. 433.) Blättern. §. 132.



Fig. 433. **Gefingertes Blatt der Roßkastanie.**

♆* **1.** *Aescŭlus hippocastănum* L. VII. 1. §. 85. **Gemeine Roßkastanie.** ♄ 60—80'; Bltr 5 bis 7zählig-gefingert; Blättchen verkehrt-eirund-keilförmig (Fig. 433.); 4. 5; weiß, roth gefleckt. Persien?; jetzt überall wegen des schnellen Wuchses und der schönen Belaubung als Zierbaum cultivirt. Das ziemlich weiche **Holz** zu Tischler- und Drechslerarbeiten; **Samen** zur Viehfütterung (§. 72,B.) und Stärkemehlgewinnung; gepulverte Samen als Bestandtheil des Schneeberger Schnupftabacks (§. 302.); **Rinde** wie Chinarinde (§. 218.) gegen Wechselfieber und Schwäche der Verdauungsorgane; **Blüten** für Bienen ergiebig.

♆* **2.** *Pavĭa rubra* Lam. VII. 1. §. 85. **Rothe Roßkastanie.** ♄ 10—20'; Bltr 5zähnig-gefingert; Blättchen elliptisch- oder länglich-lanzettlich; 5. 6; schmutzigroth. Aus Südamerika bei uns in Anlagen eingeführt.

22. F. Acerinĕae. Ahorngewächse. Blbltr 4—9, gleich; Flügelfrucht (Fig. 251.). Bäume der nördlichen gemäßigten Zone; meist mit handförmig-getheilten Blättern. §. 133.

Acer L. VIII. 1. §. 86. **Ahorn.** Holz aller 3 deutschen Arten ein vorzügliches Brenn- und gesuchtes Nutzholz; die Wurzeln des Maßholder (Maserholder) liefern schöne Masern, besonders zu den früher beliebten Ulmer Pfeifenköpfen. Auf dem Feldahorn lebt: ‡ Melolōntha *vulgāris* (I. §. 130.) und die Raupe von Catocăla *fraxĭni* und ‡ Acidalĭa *brumāta* (I. §§. 162. u. 163.).

- Doldentrauben **aufrecht**
  - handfg-5lappige Blätter mit **stumpfeckigen** oder **ganzrandigen Lappen;** Fruchtflügel **wagerecht** auseinander stehend; ♄ od. ♄ 10—30'; 5; dunkelgrün. Hecken und Gebüsche. Maßholder, Weißebern, **Feldahorn** *A. campēstre* L.
  - handfg-5lappige Bltr mit **3—5 verschmälerten, haarspitzigen Zähnen;** Frflügel unter einem Winkel sperrig auseinander stehend; ♄ 50—60'; 5; gelblichgrün. Süddeutschland; bei uns angepflanzt .... Spitzer oder **spitzblättriger A.** *A. platanoīdes* L. ♆
- Trauben **hängend;** handfg-5lappige Bltr mit zugespitzten, ungleich-gekerbt-sägigen Lappen; Frflügel einander parallel **in die Höhe stehend;** ♄ 60—70'; 5. 6; grün. Gebirgswälder Mitteleuropas; bei uns häufig angepflanzt, in den Alpen bis zur Baumgrenze hinauf. Weißer, großer od. **Wald-A.** *A. pseudo-platănus* L. ♆

Auch der **eschenblättrige Ahorn** (*Acer negūndo*) und der **Zuckerahorn** (*A. sacchar̆inum*), beide aus Nordamerika, kommen bei uns fort. Sie dienen in Amerika zur Gewinnung von Zucker und wären auch bei uns des Anbaues werth. Man bohrt im Februar die Bäume an, steckt in die Löcher Röhrchen und fängt durch diese den wasserhellen Saft in untergesetzten Gefäßen auf; man darf ihn aber nicht lange stehen lassen, weil er sonst in Gährung übergeht, sondern muß ihn binnen 24 Stunden zu Syrup eindicken. Der Zuckerahornbaum enthält 3 Procent reinen Zucker (**Ahornzucker,** §§. 60,8 u. 73,E.) und der eschenblättrige Ahorn enthält in seinem Safte über 1/4 P. Ahornzucker. Man gewinnt in Canada jährlich durchschnittlich an 25,000 Ctr. Ahornzucker.

23. F. Sapindacĕae. Seifenbaumgewächse. Ueber 300, meist tropische Sträuche und Bäume, von dem **gemeinen Seifenbaume** (*Sapīndus saponarĭa*) benannt, einem südamerikanischen Baume, dessen Früchte unsern Kirschen ähnlich sind und Samen enthalten, welche zerquetscht und in Wasser eingeweicht statt der Seife zum Waschen gebraucht werden. Auch gehören hierher die meist kletternden und rankenden **Paullinien,** von denen einige in den Urwäldern Brasiliens der Lechequana-Wespe oder -Biene den giftigen Honig und den Eingebornen dort das berüchtigte **Wurara-Pfeilgift** liefern. Die Paullinien, so wie manche windende Bignonien &c. (§. 236.), welche an den höchsten Bäumen der heißen Zone emporklettern, sich wieder zur Erde senken, neue Wurzeln schlagen, dann wieder nahestehende Bäume umschlingen und so die Wälder oft undurchdringlich machen, nennt man im Allgemeinen **Lianen** (§. 58.) oder **tropische Schlingpflanzen.** §. 134.

VI. O Ampelidĕae. Rebengewächse.

Kelchzipfel und unterweibige Blbltr 4—5; Stbgefäße 4—5 oder 8—10, meist monadelphisch; Frkn. ungetheilt, 2—5fächerig; Steinfrucht, Beere od. Kapsel. — Fam. 24—25. §. 135.

Koelreuteria paniculata. VIII,1. [illegible] China.
Coriaria myrtifolia. 22,9. [illegible]
Melia azedarach. [illegible] X,1. [illegible]

§. 136. **24. F. Sarmentaceae. Weinrebengewächse.** Armsamige Beeren mit knochenharten, um ein Mittelsäulchen gestellten Samen. IV. u. V. 1. Linné. — Klimmende Sträuche mit Ranken und knotig-verdickten Gelenken.

♆*♃ **1.** *Vitis vinifera* L. V. 1. §. 81. **Edler Weinstock.** ♄ über 100′ hoch mit Wickelranken emporkletternd; Bltr herzfg-rundlich, tief-3—5lappig (§. 26.), ungleich grobgezähnt; Blüten in Sträußen (§. 43.); 5. 6; grünlich; Beeren bereift, in Gestalt, Größe, Farbe und Geschmack sehr verschieden (an 1400 Spielarten). Vom Oriente aus über die gemäßigten Länder aller Welttheile verbreitet (nach Deutschland durch Kaiser Probus 281 am Rheine und daselbst auch verwildert), in Europa nicht über 50° N. B.; in Nordamerika ist der Anbau über den 38° hinaus noch nicht versucht; auch gedeihet der Weinstock nicht in der heißen Zone. Der im Weinmonate (October) aus den zerquetschten Trauben erhaltene Saft, welcher, ehe er durch Gährung in Wein verwandelt ist, **Most** heißt (ein beliebtes Getränk zur Zeit der Weinlese), wird einige Zeit in Keller gesetzt, wo er unter Absatz von **Weinhefe** gährt und dann Wein heißt. Mit alten Weinen werden die jungen verbessert (verschnitten). Der Wein enthält vorzüglich: 1) **Oenanthäther,** Ursache des Wohlgeruchs (Blume) der Weine; 2) **Weingeist** oder Alkohol; 3) **Wasser;** 4) **Traubenzucker** (§. 60, 8.); 5) **Extractivstoff;** 6) **Weinstein.** Traubengerbsäure giebt den Rothweinen den zusammenziehenden Geschmack; die bei der Gährung zurückgehaltene Kohlensäure (III. §. 43.) bewirkt das Moussiren der Weine und entweicht unter Aufbrausen beim Oeffnen der Flaschen.

Nach der **Farbe** unterscheidet man **rothe** (vom rothen Farbestoffe der Traubenschalen gefärbte) und **weiße** oder **blanke** (hell- und dunkelgelbe) Weine. Rothe Weine sind auch häufig gefärbt durch Brasilienholz (§. 110.), Santelholz und Drachenblut (§. 108, c.), Heidelbeeren (§. 245.), Ligusterbeeren (§. 212.), Färberröthe (§. 216.) und neuerdings besonders durch schwarze Malven (§. 145.) ꝛc. Solche Weine heißen verfälschte (geschmierte) Weine. Die schädlichste Verfälschung geschieht durch **Bleizucker** (III. §. 96, 4), um dem Weine einen süßlichen Geschmack und eine hochgelbe Farbe zu geben (zu entdecken durch Hahnemann's Weinprobe). Nach der **Bereitungsart** unterscheidet man Stroh- oder Leckweine (aus Trauben, welche auf Strohseilen etwas getrocknet sind). Sekt (süße Weine aus fast trocknen Beeren) und Ausbruch (aus halbgetrockneten, auserlesenen, mit frischem Most begossenen und dann gekelterten Trauben).

Benutzung des Weinstocks: **a. Frische Trauben** als gesundes Obst (Eßtrauben); **b. Getrocknete Trauben** (Rosinen, Korinthen) zu mancherlei Gerichten und medicinisch (§. 76, 10) als Unterstützungsmittel bei Brustleiden. Die Korinthen von einer kernlosen Spielart, zuerst bei Korinth, jetzt vorzüglich auf den jonischen Inseln cultivirt. **c. Wein** als angenehmes Getränk, welches aber im Uebermaße Podagra, Nervenschwäche, ja Säuferwahnsinn (delirium tremens) erzeugt. **d. Weingeist** oder Alkohol (spiritus vini), welcher in der Heilkunde zu zahlreichen Arten von Spiritus, Tincturen, Naphthen und Aethern verwendet wird. **e. Weinessig,** die beste Sorte des Essigs, welcher aus schlechten und sauren Weinen und Weintrestern (den zurückgebliebenen Weinbeerenschalen, Körnern und Kämmern) bereitet und ökonomisch und medicinisch gebraucht wird. **f. Franzbranntwein,** Sprit (dessen feinste Sorte Cognac), bereitet aus Wein, Weintrestern und Weinhefe (unreine Theile des Mostes, welche bei der Gährung oben aus dem Spundloche kommen oder als Bodensatz niederfallen). **g. Weinstein** (Tartarus), eine krystallinische, rothbraune oder weiße, bei der Weingährung an den Wänden der Fässer sich absetzende Rinde. Der rohe Weinstein wird von fremdartigen Beimengungen gereinigt, und dann als gereinigter Weinstein, Weinsteinkrystalle, Weinsteinsäure häufig, besonders als Heilmittel (zu Brausepulvern, Abführungsmitteln u. s. w.) gebraucht. Bei dieser Reinigung setzt sich auf der Oberfläche der Lauge ein, aus pulverförmigen Krystallen gebildetes Häutchen ab, der Weinsteinrahm (Cremor tartari), gleichfalls ein wichtiges Heilmittel. **h.** Das **Rebenschwarz, Frankfurter Schwarz,** wird durch Verbrennen des Rebenholzes, der Weintrestern ꝛc. gewonnen und zu Buchdruckerschwärze ꝛc. benutzt. — Dem Weinstocke schaden: **a. Käfer:** ✝ Rhynchites *betuleti* und Otiorhynchus *picipes* (I. §. 139, 57 u. 67); **b. Raupen** von Sphinx *Elpenor* (I. §. 159.) sowie Tinea *uvella* und Tortrix *ambigua,* welche die sogenannte Grundfäule bewirken. Die Weindrossel (I. §. 69, 6) hat ihren Namen nur von der Färbung der untern Flügeldeckfedern, und die Weinbergsschnecke (I. §. 224, 13) von ihrem Aufenthalte in Weinbergen. Die neuerdings in vielen Gegenden so verheerend aufgetretene Traubenkrankheit hat ihre Ursache in Fadenpilzen, namentlich überzieht *Oidium Tuckeri* Beeren und Blätter mit einem bleigrauen, mehlartigen Ueberzuge und bewirkt dadurch deren Verfaulen. Das Bepudern der Weinstöcke mit Schwefelmehl zerstört die Pilze.

♆ **2.** *Ampelopsis hederacea* W. V. 1. **Jungfernrebe,** fälschlich wilder Wein genannt. Ein klimmender Strauch Nordamerikas, mit 3—5zählig-gefingerten Bltrn, zu schattigen Lauben und Mauerbekleidungen häufig bei uns angepflanzt.

§. 137. **25. F. Cedreleae.** Tropische Bäume mit schätzbarem Holze.

Swietenia Mahagoni L. X. 1. **Amerikanischer Mahagonibaum.** Liefert uns das harte, leicht polirbare, dem Wurmfraße nicht ausgesetzte, anfangs gelblich-rothe, später dunkelbraune, zu Möbeln so beliebte Mahagoniholz aus Westindien und Südamerika.

§. 138. **VII. O. Gruinales. Storchschnabel-Gewächse.** In der Knospe dachige Kelchzipfel und benagelte, meist unterweibige Blbltr an Zahl 5; Stbgf. unterweibig, 5 oder 10; mehre freie oder in eine 3—5fächerige Kapsel verwachsene Fruchtblätter. — Familie 26—30.

§. 139. **26. F. Oxalideae. Sauerklee-Gewächse.** Blbltr 5, regelmäßig, unterweibig, in der Knospe zsgedrehet; Fr. 5fächerig, eine Beere oder eine 5- oder 10klappige Kapsel. X. 5. L. (§. 87.).

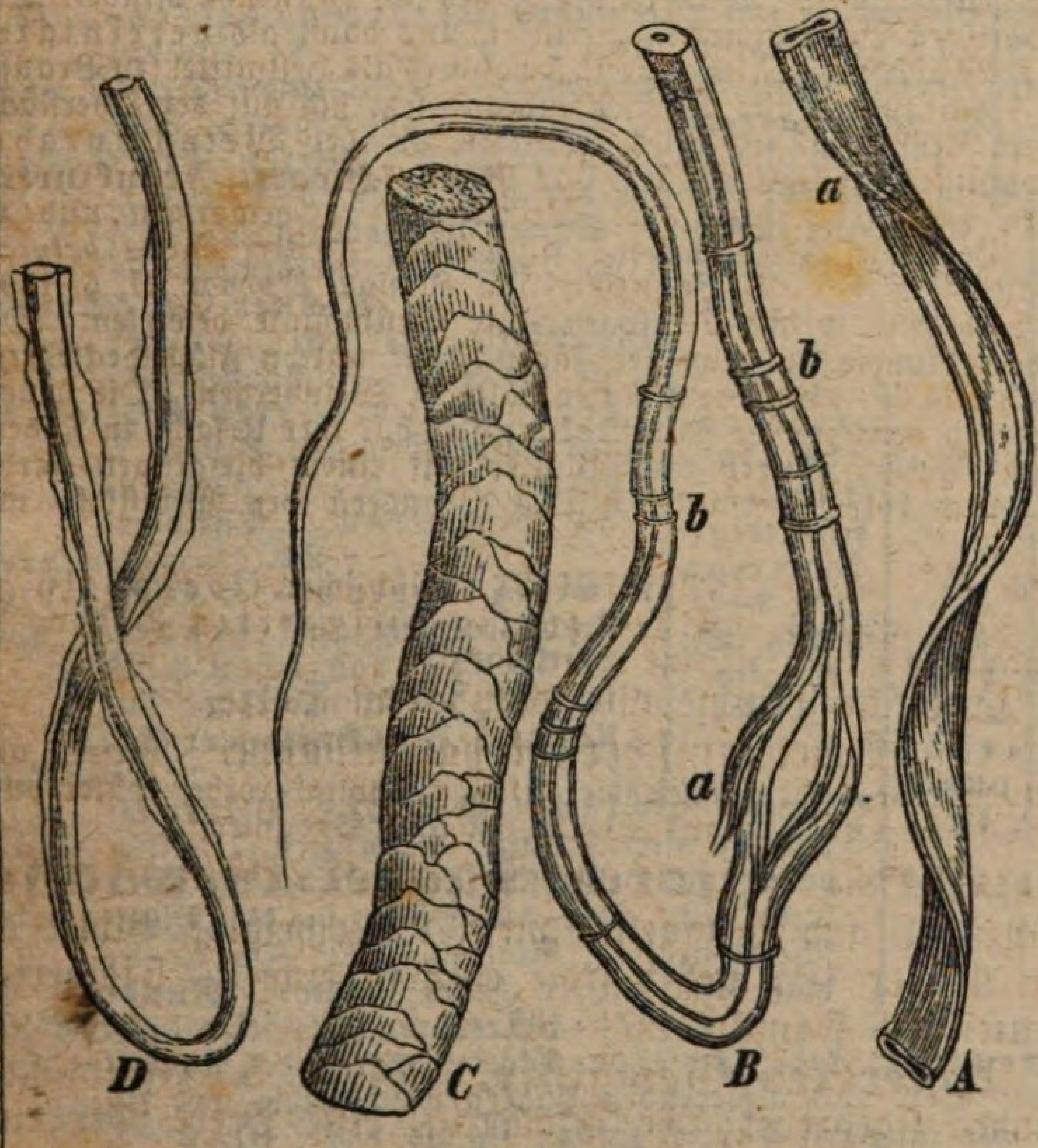
†* *Oxălis* L. X. 5. §. 87. **Sauerklee.** 3 deutsche Arten mit 3zähligen Bltrn, welche beim **gemeinen Sauerklee** oder **Hasenkohle,** ebenso wie die Blätter mehrer Sauerampferarten (§. 262.) Sauerkleesäure (§. 60, B, 1.) enthalten und deshalb zur Bereitung des **Klee= oder Sauerkleesalzes** (§. 73, D, c.) dienen, welches als Heilmittel und als Reagens (III. §. 52.) zur Vertilgung von Dintenflecken wichtig, aber für den thierischen Körper bei stärkerer Gabe ein schnelltödtendes **Gift** ist; jedoch können die Sauerkleeblätter in geringer Menge mit zu Salat, wie die des Sauerampfers benutzt werden (aus 50 Pfund Kraut gewinnt man in Süddeutschland 5 Loth Kleesalz). Die 2 letzten Arten sind auf Gemüseländereien oft ein lästiges Unkraut. Die **Oca** (*Oxălis tuberōsa*) wird nebst mehren andern Arten in Mittelamerika wegen ihrer eßbaren, rübenartigen Wurzelknollen häufig angebauet (§. 59, B, 6.).

Ohne Stengel; Wurzelstock kriechend, mit zahnartigen Schuppen; Blütenstiele 3—6", **länger** als die 3zähligen Bltr, **einblütig,** über der Mitte mit 2 Deckblättern; ♃; 4. 5; weiß oder röthlich. Laubwälder und feuchte Gebüsche; häufig .... **Gemeiner Sauerklee** *O. *acetosĕlla* L.

Mit Stengel
- Stgl. **aufrecht, einzeln,** 6—18"; Blütenstiel etwa **so lang** als die 3zähligen Bltr, 2—5blütig, ohne Nebenbltr; Frstiele **aufrecht;** ⊙; 6—8; gelb. Gemüsegärten .... **Straffstengliger S.** *O. *stricta* L. ♀
- Stgl **niederliegend, ausgebreitet,** mehre, $^1/_4$—2'; Blütenstiele **kürzer** als die 3zähligen Bltr, 2—5blütig, mit länglichen Nebenbltrn; Frstiele **zurückgeschlagen;** ⊙; 6—8; gelb. Bebauetes Land; selten .... **Gehörnter S.** *O. *corniculāta* L. ♀

27. F. Linĕae. Leingewächse. Blbltr 4—5, regelmäßig, unterweibig, in der Knospe zusammengedrehet; Kapsel 4—5fächerig, fachtheilig aufspringend (indem jedes Fach durch eine Wand wieder in 2 Fachtheile geschieden ist), meist kuglig. IV. und V. Klasse (§§. 80. u. 83.). §. 140.

♀* **1.** *Linum usitatissĭmum* L. V. 5. §. 83. **Gemeiner Lein, Flachs.** Bltr **abwechselnd,** lanzettlich; Stgl 6—18", einzeln, oben ästig; Kelchbltr **eifg, zugespitzt, drüsenlos,** feingewimpert; ⊙; 7. 8; hellblau. Orient? Ueberall cultivirt, schon dem Moses bekannt. Früh=, Mittel= und Spätflachs, im April, Juni oder nach Johannis ausgesäet. **Dreschlein** heißt der mit grünen, nicht aufspringenden Samenkapseln, **Klanglein,** der mit völlig reif gewordenen, elastisch aufspringenden Samenkapseln eingeerntete Lein. Die Samenkapseln werden mit der Flachsraufe abgeriffelt, die Stengel in Bosen od. Busen gebunden im Wasser geröstet (Wasserröste), dann gedörret, mit hölzernen Schlägeln (Beuteln) geklopft, auf Flachsbrechen gebrochen, darauf geschwungen, gehechelt und dann gesponnen. Die zähen Stengelfasern (Fig. 434, B.), Flachs genannt, werden auf diese Weise von der Scheve (Flachsscheve) getrennt und zu Gespinnsten (§. 73, C.) unter dem Namen **Leinwand** brauchbar gemacht. Batist oder **Batist=Leinwand,** zum Unterschiede des Batist=Mousselin aus Baumwolle, ist die feinste Leinwand. **Buchbinder=Leinwand** nennt man die gepreßten Callicos oder die gedruckten und gepreßten englischen



A **Baumwollenfasern** bilden lange, dünnwandige Zellen, welche beim Trocknen zusammenfallen und so ein **flaches** Band darstellen, mit etwas dickern, abgerundeten, bei der Drehung der Zellen (a) leicht erkennbaren Rändern.

B **Flachsfasern** sind durchaus **stielrund** und bis auf einen kleinen Kanal in der Mitte ganz ausgefüllt. Ihrer Weichheit wegen behalten sie leicht, wo sie gedrückt (b) oder gequetscht (a) werden, die Eindrücke und verlieren den Zusammenhang nicht.

C **Wollfasern** sind viel dicker und an den zarten, dünnen **Schüppchen** oder Oberhautzellen, womit sie bedeckt sind, erkennbar.

D **Seidenfäden** sind völlig stielrund, glatt u. ohne Höhle; oft bildet eine kleine Menge einer eigenthümlichen, eiweißähnlichen, hin und wieder ihnen anhängende Substanz beiderseits einen schmalen Rand.

Fig. 434. **Gespinnstfasern** (230 mal vergrößert.)

Cattune (baumwollene Zeuge). **Zerstoßene Leimsamen** werden wegen ihres vielen Pflanzenschleims (Pflanzengallerte §. 60,[5]) medicinisch zu erweichenden Umschlägen und ökonomisch zur Gewinnung des fetten Leinöls zu Leinölfirnissen gebraucht (§. 60,[9]); Leinöl dient auch als **Heilmittel** gegen hartnäckige Verstopfungen, Verbrennungen (mit Eidotter zusammen), so wie zu Salben ꝛc. Die beim Auspressen des Leinsamens (Oelschlagen) bleibenden Rückstände heißen **Lein- oder Oelkuchen**, sind ein gutes **Viehfutter** und im Wasser aufgelöset ein gutes **Düngmittel** für Topfpflanzen. Die Samenkapseln (Flachsknoten) vertilgen durch ihren Geruch den **schwarzen Kornwurm** (I. §. 139,[68]) von Kornböden.

Flachsfeldern schadet die Raupe von Plusĭa *gamma* (I. §. 162,[41]) und die schmarotzende Flachsseide (§. 226.). Zur Unterscheidung der Flachsfasern von andern Gespinnstfäden fügen wir in Fig. 434. deren Vergrößerung durchs Mikroskop hinzu.

Linum alpīnum L. **Alpenflachs**, wächst in der Alpenregion, u. *L. grandiflōrum* ist eine Gartenzierpflanze mit rosenrothen Blüten.

♀* *L. cathartĭcum* L. **Purgir-Lein.** Bltr entgegengesetzt, untere verkehrt-eiförmig, obere lanzettlich; Stengel 3—6″, fädlich, oben gabeläſtig; Kelchblätter elliptisch, drüsig-gewimpert; ⊙; 6—8; weiß geadert. Wiesen und Triften; häufig. Früher als Abführungsmittel.

♀* **2.** *Radiŏla linoīdes* Gm. IV. 4. §. 80. **Leinartiger Zwergflachs.** Stgl 1—2″, wiederholt-gabeläſtig; Bltr entgegengesetzt, lanzettlich oder oval (Fig. 435.); ⊙; 6—9; weiß. Feuchter Sandboden; häufig und gesellig.

§. 141. 28. F. Geraniacēae. Storchschnabel-Gewächse. Blbltr 5, gleich od. ungleich, meist unterweibig, in der Knospe dachig od. zusammengedrehet; Stbgef. 10, am Grunde meist verwachsen; 5 in der Achse verwachsene, geschnäbelte, mit dem Griffel von der Basis bis zur Spitze sich ablösende Früchtchen (Fig. 315. u. 316.).

1. *Geranĭum* L. XVI. 3. §. 95. **Storchschnabel.** An 20 deutsche Arten, deren einige sich zu Zierpflanzen eignen.

- **Bltr 5fingerig;** mit 3spaltigen und fiederspaltig-eingeschnittenen Blättchen, deren mittelstes lang gestielt; Stgl 6—18″, mit **rothen Gelenken**, stinkend; ⊙; 6—10; rosenroth, weißgestreift. **Gemeinste Art;** überall auf Schutt . . **Ruprechtskraut** **G. Robertiānum* L. ♀
- **Bltr 5—9-theilig oder 5—7-schnittig** (§. 3 d)
  - **Blütenstiele 1blütig;** Blkr. doppelt so lang als der Kelch; Stgl 6—12″, mit wagerecht abstehenden, drüsenlosen Haaren; Lappen der Bltr mit **linealen** Zipfeln; ♃; 6—9; purpurn; gegen den Herbst oft die ganze Pflanze blutroth. Wald- und Bergwiesen. **Blutrother St.** **G. sanguinēum* L.
  - **Bl. zweiblütig**
    - nach dem Verblühen **aufrecht;** Stgl 1—3′, oberwärts drüsig-haarig; ♃; 6. 7; purpurn-violett. Schattige Wälder . . . . **Wald-St.** **G. silvatĭcum* L.
    - nach dem Verblühen **abwärts** gebogen
      - Blkr. **doppelt** so groß als der Kelch (Lappen der Bltr eingeschnitten-gezähnt (Fig. 436.)
        - Blütenstiele mit **rückwärts** gekehrten, drüsenlosen Haaren; Stgl 2—3′; ♃; 7. 8; bläulich-roth. Nasse Waldwiesen . . . . **Sumpf-St.** **G. palūstre* L.
        - B. mit **wagerecht** abstehenden Drüsenhaaren; Stgl 1—2′; ♃; 7. 8; blau. Nasse Wiesen. **Wiesen-St.** **G. pratēnse* L.
      - Blkr. so lang od. nur **etwas** länger als der Kelch
        - Kapseln **nicht** runzlig, aber behaart
          - Samen **glatt;** Lappen der Bltr keilfg, 3—7spaltig, Zipfel kurz zugespitzt; Stengel weichhaarig, 6—12″; ⊙; 7—10; bläulich. Auf Schutte gemein. — **Kleiner St.** **G. pusillum* L.
          - Samen bienenzellig **punktirt**
            - Blbltr verkehrt-herzfg (Bltr 5—7-**schnittig;** Lappen der Bltr 3—5-spaltig, mit linealen Zipfeln)
              - Blütenstiele **vielfach** länger als der Kelch; Frschnabel angedrückt-kurzhaarig; Stgl mit ruthenförmigen Aesten, 6 bis 8″; ⊙; 5—7; purpurn. Auf Brachfeldern . . . . **Tauben-St.** **G. columbīnum* L. ♀
              - B. **wenig** länger als der Kelch; Frschnabel mit abstehenden Drüsenhaaren; Stgl 6 bis 18″; ⊙; 5—7; purpurn. Auf Aeckern . . . **Zerschnittener St.** **G. dissēctum* L. ♀
            - Blumenblätter länglich-keilfg; Blätter im Umrisse nierenförmig; die untern 7spaltig, vorn stumpf-eingeschnitten-gekerbt, die Theilung nicht über die Hälfte in die Blattscheibe gehend; Stgl 6—18″; ⊙; 5—8; blaßroth. Schutt, Aecker; selten . . . . **Rundblättriger St.** **G. rotundifolĭum* L. ♀
        - K. **querrunzlig,** kahl; Zipfel der Blätter abgerundet, stumpf-gekerbt; Stgl von abstehenden Haaren weichhaarig und zugleich von längeren Haaren zottig; 1/4 bis 1 1/2′; ⊙; 5—8. Dem **kleinen St.** ähnlich, aber mit purpurnen u. größeren Blumen. An Wegen häufig . . . . **Weicher St.** **G. molle* L.



Fig. 435. **Leinartiger Zwergflachs** (Radiŏla linoïdes).
a Ganze Pflanze in natürlicher Größe.
b Eine ausgebreitete Blüte (vergrößert).
Kelch 4theilig, mit 3spaltigen Zipfeln; Blkr. 4blättrig; Kapsel mit 4 Griffeln.



Fig. 436. **Siebentheiliges** Blatt (fol. septem-partītum) des Wiesen-Storchschnabels (Geranĭum pratēnse).

* **2.** *Erodĭum cicutarĭum* L. XVI. 3. §. 95. **Schierlingsblättriger Reiherschnabel.** Stgl 2—8″; Bltr gefiedert; Blütenstiele vielblütig; Stbgf. kahl, die fruchtbaren am Grunde dicker; ⊙; 3—10; purpurn. Gemeines Ackerunkraut.

E. gruīnum L. **Candischer R.** Südeuropa (Insel Candia). Fruchtschweife gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich, deshalb zu Hygrometern (§. 188, 19.).

3. *Pelargonĭum.* XVI. 3. §. 95. **Kranichschnabel.** Ueber 300 verschiedene, durch Schönheit der Blüten und oft auch durch Wohlgeruch der Bltr ausgezeichnete Topfpflanzen, meist vom Cap. Auch zahlreiche, die echten Arten immer mehr aus den Treibhäusern verdrängende und durch Farbenpracht mehr ausgezeichnete Bastarde. Zu den beliebtesten Arten gehört das stengellose *P. triste*, mit gefiederten, behaarten Blättern und braunen, schwarzgefleckten, Abends sehr wohlriechenden Blüten. Auch *P. rosĕum* und *odoratissĭmum* sind wegen ihres rosen- und moschusartigen Geruchs beliebt, so wie *P. formosissĭmum* wegen der Größe und Schönheit der Blüten. Zu Gruppenbildungen dienen besonders die scharlachrothen od. **Scarlet-Pelargonien.**

29. F. Tropaeolēae. Kapuzinerkressen. Blbltr 5, ungleich; Kelch gespornt, gefärbt; Stbgf. 8; 3 in der Achse verwachsene, schwammig-korkige Schließfrüchtchen. Südamerikanische, kletternde Kräuter mit kressenartigem Geruche und Geschmacke. §. 142.

Tropaeŏlum majus L. VIII. 1. **Große Kapuzinerkresse, indische Kresse,** fälschlich Kappern (§. 193.), fälschlich *Nasturtĭum* (§. 188, 3. u. 22a.) genannt. Stgl 6—20′, emporklimmend; Bltr schildförmig (Fig. 437.), lang gestielt; ⊙; 6—9; orangegelb. Gartenzierpflanze aus Peru. Unreife Früchte und Blütenknospen eingemacht statt Kappern (§. 193.). — Raupe von Pontĭa *rapae* (I. §. 157, 9) häufig auf den Blättern.

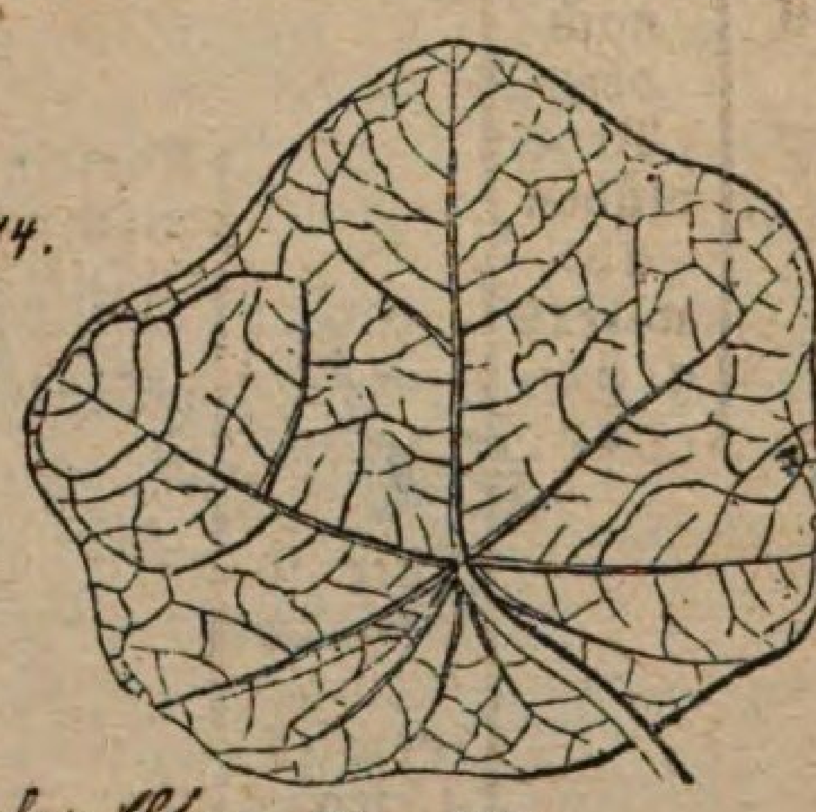


Fig. 437. **Schildförmiges Blatt** (folĭum peltātum) der Kapuzinerkresse.

30. F. Balsaminēae. Balsaminen oder Springkraut-Gewächse. Kelch und Blkr. 5blättrig, unregelmäßig, gespornt; Stbgf. 5; Kapsel 5klappig, elastisch aufspringend (§. 49.). — Saftige Kräuter mit knotigen Gelenken. §. 143.

* *Impatĭens noli tangĕre* L. V. 1. §. 81. **Empfindliches Springkraut.** Stgl 2—4′; Bltr langgestielt, eifg, grobzähnig; Blütenstiele mit 3—4 hängenden Blüten mit an der Spitze zurückgebogenem Sporne; ⊙; 7. 8; gelb. Feuchte Wälder. Die reifen Samenkapseln schleudern bei der geringsten Berührung die Samen weit fort (daher Springkraut).

I. balsamĭna L. **Gartenbalsamine.** Stgl $1^1/_2$′; Bltr sitzend, lanzettlich, gesägt; Blütenstiele gehäuft; Sporn gerade; ⊙; 7—9. Ostindien. Gartenzierpflanze.

§. 144. **VIII. O. Columniferae. Säulenfrüchtige Gewächse.** Kch und unterweibige, in der Knospe gedrehete Blkr. 3—7 gliedrig (§. 125.). Stbgf. 5—10 oder sehr viele, in eine Röhre verwachsen, unterweibig; Pistill aus 5—7 oder mehren, frei um die Blütenachse stehenden oder in eine Mittelsäule verwachsenen Fruchtblättern gebildet (Fig. 438,c.), welche eine Kapsel oder Beere darstellen. — Familie 31—34.

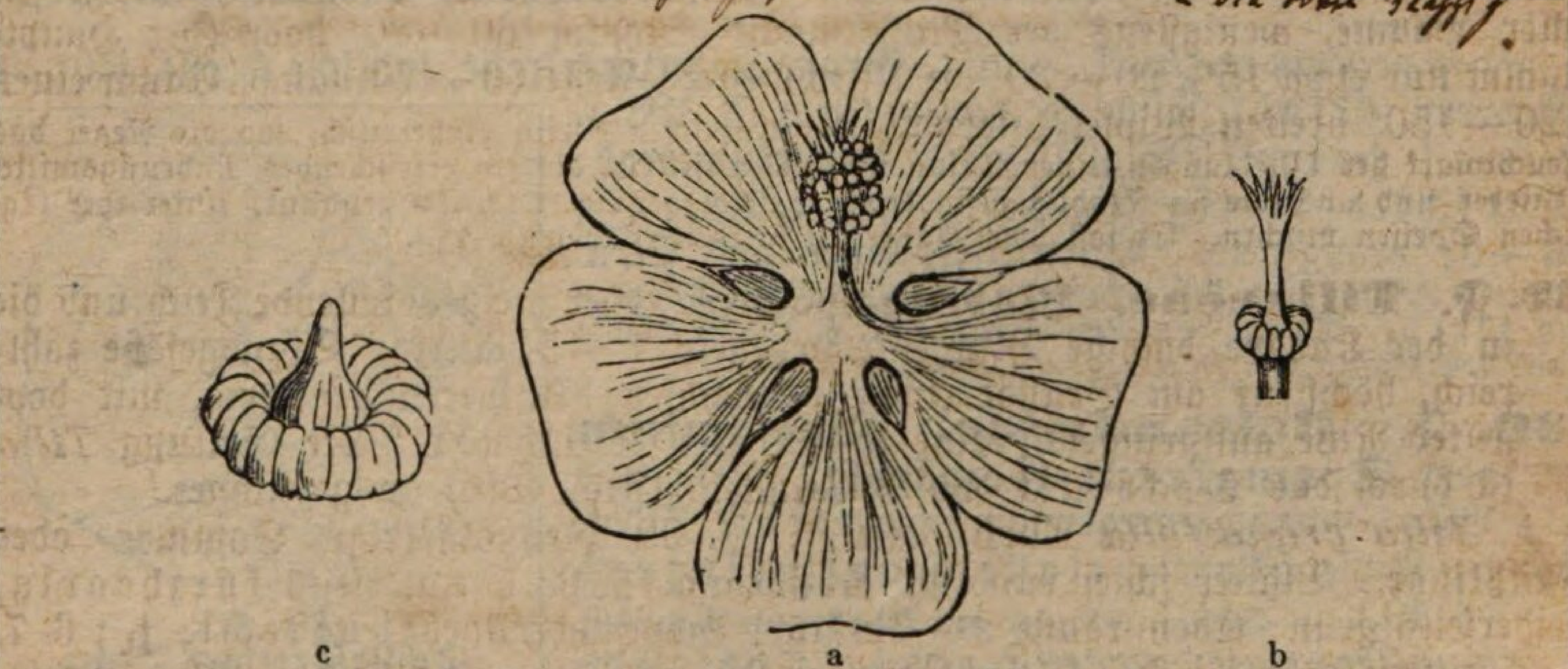
§. 145 **31. F. Malvaceae. Pappelrosen od. Malvengewächse.** Kelch 5spaltig, oft mit Hüllblättchen (§§. 32,3. u. 28,3.) bleibend; Staubgefäße monadelphisch (Fig. 438.); Staubbeutel 1fächerig, mit einer Querritze aufspringend; Frucht kapselartig.

* **1.** *Malva* L. XVI. 4. §. 95. **Malve.** 1—4′ hohe Kräuter mit gelappten oder handförmig-5theiligen Stengelblättern. Blätter und Blüten als erweichendes Heilmittel (§. 76,9.). — Raupe von Hesperia *malvarum* auf den Blättern (I. §. 158.).

- Blüten blattwinkelständig, einzeln oder endständig-gehäuft (Bltr handförmig-5theilig)
  - Klappen der Kapseln **rauhhaarig** wie die Blütenstiele und Kelche; ♃; 7—10; rosenroth, wohlriechend. Sonnige Hügel ...... **Bisam-M.** **M. moschata* L.
  - Kl. **kahl, fein-querrunzlig;** Blütenstiele und Kelche filzig-rauhhaarig; ♃; 7—9; rosenroth, geruchlos. Sonnige Hügel. **Rosenpappel** od. **Siegmars-M.** **M. alcea* L.
- Bl. blattwinkelständig, zu zwei od. mehren (Bltr 5—7-lappig)
  - Blütenstiele nach dem Verblühen **abwärts** gebogen (*M. rotundifolia* L.)
    - Blbltr 2—3 mal **länger** als der Kelch; Klappen der Kapseln **glatt** od. **schwach runzlig**; ⊙; 6—10; rosenroth. An Wegen gemein. **Rund-blättrige M.** **M. vulgaris* Fr. ⚕ ☿
    - Blbltr **so lang** als der Kelch; Klappen berandet, **grubig-runzlig**; ⊙; 6—10; rosenroth. Wege, Ackerränder.......... **Kleinblumige M.** **M. borealis* L. ⚕ ☿
  - Bl. **aufrecht**; Blbltr 2—3 mal länger als der Kelch; Klappen **kahl, netzadrig**; ♃; 7. 8; rosenroth, geadert. An Wegen gemein.......... **Roß- oder wilde M.** **M. silvestris* L. ⚕ ☿

2. *Althaea rosea* L. XVI. 4. §. 95. **Stockrose.** Früchtchen mit einem Hautrande; Stengel 8—12′, steif-aufrecht; Bltr rundlich-herzfg, 5—7eckig, runzlig, weichfilzig; Blütenstiele blattwinkelständig, 1—2blütig, viel kürzer als das Blatt, am Ende des Stengels fast eine Aehre od. Traube bildend; ⊙; 7—10; roth, gelb, weiß ꝛc. Orient. Beliebte Gartenzierpflanze, deren Blüten wie von folgender benutzt werden können. — Die **schwarze Malve** (*A. r. var. nigra*) wird im Großen cultivirt, um mit den schwarzblauen Blkrbltrn Weine roth zu färben.

☿* *A. officinalis* L. **Sammetpappel, Eibisch** (Fig. 438.). Früchtchen ohne Hautrand; Stgl 2—4′, und wie die ganze Pflanze mit sammetartigem Filze; die untern Bltr herzförmig-rundlich, schwach-5lappig; Blütenstiele viel-



c a b

Fig. 438. **Eibisch** (Althaea officinalis).
a **Malvenartige** Blumenkrone (§. 36.) mit 5 gleichen, verkehrt-eirunden, abgestutzten, an den Nägeln mit der Staubfadenröhre verwachsenen Blumenkronblättern. Hinter den Nägeln liegt der 5spaltige Kelch, welcher die 9spaltige Hülle ganz verdeckt. Die zahlreichen Staubgefäße sind an der Staubfadenröhre in ein Bündel verwachsen, über welchem die zahlreichen Narben des Stempels hervorstehen.
b **Kapsel** mit dem noch darauf sitzenden Stempel.
c **Kapsel vergrößert**, niedergedrückt-rund, rund um den Stempelträger stehend und sich in zahlreiche Theilfrüchtchen mit nierenförmigen Samen trennend.

blütig, blattwinkelständig, viel kürzer als das Blatt; ♃; 7. 8; weiß ins Röthliche. Feuchte Wiesen, vorzüglich Salzboden, am Mittelmeer, wie an der Nord- und Ostsee; auch als Apothekerpflanze häufig cultivirt, weil Blätter, Blüten und Wurzeln (**Althäwurzeln**) viel Schleim enthalten und zu Brustthee, Umschlägen, Gurgelwasser rc. (§. 76, 9) häufig gebraucht werden. Auch wird aus einer Abkochung der Wurzel mit Zusatz von Zucker und arabischem Gummi **weiße Reglise, Lederzucker** oder **Althäpaste** bereitet, ein beliebtes Hausmittel gegen Husten und Verschleimung.

3. *Lavatēra trimēstris* L. XVI. 4. §. 95. **Garten-Lavatere, Pappelrose.** Stgl 4—6', krautig, oben scharfborstig; untere Bltr rundlich-herzfg, obere eckig, die obersten 3lappig; Blumen einzeln, winkelständig, rosenroth oder weiß; ⊙; 6—9. Südeuropa. Beliebte Gartenzierpflanze.

4. *Gossypĭum herbacĕum* L. XVI. 4. **Krautige, weiße Baumwolle.** Ein 2—3' hohes, in Arabien und Persien einheimisches, jetzt aber auch in Ost- und Westindien, so wie in Südeuropa häufig cultivirtes Sommergewächs, dessen wallnußgroßen Kapseln bei der Reife in 4 Fächer zerspringen und die kaum erbsengroßen, mit der bekannten Baumwolle (§. 9, 3. u. Fig. 434, A.) umhüllten Samen enthalten.

G. arborĕum L. **Baumartige Baumwollenstaude.** Mit holzigem, 6—8' hohem Stamme. Ostindien.

G. religiōsum L. **Chinesische** oder **gelbe B.** Ein 3—4' hoher Strauch Chinas und Hinterindiens. Aus der dauerhaft gelben, früher auch beim Götzendienste in Indien benutzte Wolle, verfertigen die Chinesen den größten Theil des **echten Nankings.**

Die **weiße Baumwolle** (§. 73, C.) wird nicht allein von den 2 ersten Pflanzen, sondern auch von vielen andern Arten und Spielarten gewonnen, welche innerhalb der Wendekreise in sehr vielen Ländern, am häufigsten in den vereinigten Staaten Nordamerika's cultivirt werden. Die Baumwolle wird großen Theils zur Fabrikation verschiedener Zeuge (Cattun, Calico, Mousselin oder Nesseltuch, Piqué, Manchester, Jeanet, Gingham rc.), besonders zu Frauenzimmerkleidung benutzt und ist neuerdings einer der wichtigsten Handelsartikel geworden, weil die Baumwolle-Manufakturen, als die Krone aller Industrie, namentlich in England, zu einem solchen Umfange gediehen sind, daß die Engländer mit diesem Fabrikate nicht nur ganz Europa überschwemmen, sondern auch eine Menge baumwollener Zeuge selbst nach dem ursprünglichen Vaterlande der Baumwolle, nach Indien und China ausführen, wo man die Spinnmaschinen nicht hat (von Richard Arkwright 1775 erfunden und von ihm nach seiner Frau Johanne **Jenny-Maschinen** genannt). Durch diese ist der Preis des Garns in den letzten 50 Jahren bis auf $^1/_{10}$ herabgebracht und die jährliche Einfuhr der Baumwolle von 5 Millionen auf 60 Millionen Pfund in England gestiegen. In Deutschland wird jährlich etwa durchschnittlich in das Gebiet des Zollvereins für 5 Millionen Thaler rohe und 21 Millionen Thaler verarbeitete Baumwolle eingeführt. In Oesterreich, wo die Baumwollen-Industrie verhältnißmäßig spät in Aufschwung kam, bestanden schon vor 15 Jahren an 180 Baumwollspinnereien, die jährlich an 25,000 Centner Wolle verspannen und nahe an 40,000 Menschen beschäftigten; fast 320,000 Menschen haben daselbst durch die Baumwolle ihren Unterhalt. Außer der technischen Benutzung erwähnen wir noch die pharmaceutische Anwendung der Baumwolle bei Brandschäden, rheumatischen Geschwülsten und Gicht, indem man die kranken Theile in Baumwolle einhüllt. — Schieß-Baumwolle (III. §. 152.).

5. *Adansonĭa digitāta* L. XVI. 4. **Affenbrodbaum, Baobab.** Der größte aller Bäume, wenigstens der Masse nach: Stamm 60—80' hoch (der Hauptstamm nur etwa 15'), 20—30' im Durchmesser; Aeste 60—70' lang; Baum einen 120—150' breiten Wipfel bildend. Im tropischen Afrika einheimisch, wo die Neger das Fruchtmark der $1^1/_2$' langen, einer Melone ähnlichen Früchte als ein erfrischendes Nahrungsmittel genießen und auch die 5—7zählig-gefingerten Blätter gepulvert (**Lalo** genannt) unter ihre täglichen Speisen mischen. Er soll 6000 Jahre alt werden können (§. 14.).

32. F. Tiliacĕae. Lindengewächse. Der meist abfallende Kelch und die in der Knospe dachige Blumenkrone meist 4—5blättrig; Staubgefäße zahlreich, höchstens am Grunde etwas verwachsen; Antheren 2fächerig, mit doppelter Ritze aufspringend; eine Kapsel oder Steinfrucht. Die Gattung *Tilia* ist durch das Deckblatt des Blütenstiels (Fig. 439.) ausgezeichnet. §. 146.

* **1.** *Tilĭa grandifolĭa* Ehrh. XIII. 1. §. 90. **Großblättrige, Sommer- oder Frühlinde.** Blätter schief rundlich-herzförmig (§. 23.), unterseits kurzhaarig, beiderseits grün; Ebensträuße 2—3blütig; Lappen der Narbe aufrecht; ♄; 6. 7.

* *T. parvifolĭa* Ehrh. **Kleinblättrige, Winter- od. Spätlinde.** Bltr. ebenso, aber beiderseits **kahl**, unterseits graugrün; Ebensträuße 5—7blütig; Lappen der Narbe zuletzt **wagerecht** auseinander stehend; ♄; 7. Die Linden werden 60—70' hoch und über 1000 Jahre alt (die 32' im Umfange dicke Linde zu Neustadt am Kocher war schon 1292 berühmt). Schnelles Wachsthum und dichte Belaubung machen sie zu Alleen und Lauben beliebt; das weiche, sich nicht leicht werfende **Holz** wird auch nicht leicht wurmstichig (Anobium I. §. 129, 13) und ist deshalb gesucht zu Schnitzarbeiten und allerlei Geräthschaften, liefert auch eine gute Kohle zum Zeichnen (Reißkohle) und zu Zahn- und Schießpulver. Der

innere **Bast** (§. 15.) dient zu Stricken, Decken, Matten ꝛc. (§. 73, C.); die **Blüten** durch bandförmige Deckblätter (Fig. 439.) an den Blütenstielen ausgezeichnet, riechen angenehm und werden von Bienen gesucht, auch im Theeaufguß (**Linden=blüten=Thee**) als Hausmittel gegen katarrhalische Beschwerden gebraucht. Die lederartigen **Kapseln** sind eine Lieblingsnahrung einer ungeflügelten Wanze (I. §. 189,5), welche sich im Herbste in Menge bei den abgefallenen Kapseln versammeln. — Auf den Bltrn leben die **Raupen** von Smerinthus *tiliae*, Aglia *tau*, Gastropacha *lanestris*, Harpyia *vinula*, Notodonta *camelina*, Cossus *aesculi*, Liparis *dispar*, Acronycta *psi*, Fidonia *defoliaria*, Acidalia *brumata* u. Acaena *sambucaria* (I. §§. 159—164.).



Fig. 439.
Sommerlinde.
A Blütenstiel mit dem Deckblatte a und mit 3 Blüten; b aufgeblühete Blume; c Knospe; d Kapsel, bei D vergrößert.

2. *Corchorus (Keria) japonica* L. XIII. 1. **Japanischer Brombeerstrauch.** Ein 6' hoher, allgemein verbreiteter Gartenzierstrauch mit goldgelben, meist gefüllten Blüten.

C. capsularis u. *textilis* L. Liefern den seit etwa 15 Jahren unter dem Namen **Jute** od. **Pad** bekannt gewordenen und jetzt einen bedeutenden Ausfuhrartikel aus Südasien liefernden Spinnstoff.

§. 147. **33. F. Büttneriaceae.** Tropische Bäume, von denen besonders wichtig:

Theobroma cacao L. XVIII. 1. **Echter Cacao= oder Chokoladebaum; 20—40' hoch;** wichtige Handels= und Nahrungspflanze, von Meriko bis Guatimala und auf den Antillen wachsend, aber auch in Asien u. Afrika cultivirt. Die gurkenähnlichen, 6—8" langen, 10furchigen Früchte enthalten in ihrem säuerlichen Breie 25—40 eiförmige Samen, die bekannten **Cacaobohnen,** welche zur Bereitung der **Chokolade** gebraucht werden und durch Auspressen ein dickes, fettes, talgartiges Oel, die **Cacaobutter** (§. 60, 9), der Apotheker, liefern, welche zu Salben und dgl. benutzt wird. Die **Chokolade** ist sehr nahrhaft, weil die Bohnen Theobromin (§. 60, B, 2) enthalten, den stickstoffreichsten (§. 60, 4) Pflanzenstoff (über 25 Procent). Die Chokolade wird **1.** für sich als Leckerei, **2.** als Zusatz zu anderen Speisen (Chokolade=Suppe, Ch.=Kuchen, Ch.=Torten ꝛc.) gegessen oder **3.** als warmes Getränk mit Milch oder Wein getrunken. Erst 1620 lernte man in Europa durch die Spanier dies, seit den ältesten Zeiten in Meriko beliebte Getränk bereiten. Man trinkt auch eine Abkochung der gerösteten Bohnen auf Art des Kaffees zubereitet.

§. 148. **34. F. Dipterocarpeae. Zweiflügelnuß=Gewächse.** — Ebenfalls tropische Bäume, von denen wichtig:

1. *Vateria indica* L. XIII. 1. **Ostindischer Copalbaum.** Aus der Rinde fließt durch Einschnitte der ostindische Copal (§. 60, 11.), welcher zu Firnissen, zum Räuchern und als Heilmittel dient.

2. *Dryobalanops aromatica* Gaert. XIII. 1. **Kamfer=Flügeleiche.** In dem Innern der Stämme dieses Baumes, welcher auf Sumatra und Borneo wächst, findet sich der **sumatraïsche Kamfer,** der viel höher geschätzt wird, als der gewöhnliche Kamfer des Handels (§. 260.).

§. 149. **IX. O. Lamprophyllae. Glanzblättrige Gewächse.** Kelchzipfel und unterweibige Blumenblätter 5, beide in der Knospe dachig; unterweibige Staubgefäße zahlreich; Pistill aus 2—5 verwachsenen Fruchtblättern gebildet; eine Kapsel, Beere oder lederige Nuß. — Exotische, meist tropische Gewächse mit glänzenden, lederigen Blättern.

§. 150. **35. F. Camelliaceae. Camellien= oder Theegewächse.**

1. *Camellia japonica* L. XVI. 4. **Japanische Rose oder Camellie.** Einer unserer beliebtesten Ziersträuche und früher als Modepflanze in unzähligen Spielarten in unsern Gewächshäusern. Die Blätter der *C. sasanqua* sind den Theeblättern ähnlich und werden des Wohlgeruchs wegen ihnen beigemischt.

2. *Thea chinensis.* XIII. 1. **Chinesischer Theestrauch.** Ein 4—8' hoher, auf Hügeln in China und Asien wild wachsender Strauch mit immergrünen, kurz gestielten, elliptischen oder länglich=lanzettlichen oder eirunden, meist spitzen, gesägten, kahlen, glänzenden Blättern (unsern Kirschblättern ähnlich). Durch Cultur sind 3 sehr standhafte Spielarten, der **grüne, braune** und **geradästige** Theestrauch entstanden, von deren Blättern unsere sämmtlichen Theesorten herrühren. Der Anbau des Theestrauchs bildet eine Hauptquelle des Wohlstandes der südlichen Provinzen Chinas, wo der Thee als Nationalgetränk (§. 69.) seit 1000 Jahren getrunken wird und sich von da fast nach allen Ländern verbreitete (nach Europa seit 1666 durch die Holländer). Nach Europa werden jährlich über 80 Millionen Pfund eingeführt. Der Thee, ein Aufguß von heißem Wasser auf Theeblätter, erhält bei uns noch einen Zusatz von Zucker, Milch, Rum oder Rothwein, Vanille (§. 296.) ꝛc.; die Chinesen indeß trinken ihn ohne irgend einen Zusatz. Die Theeblätter

enthalten besonders ein, in seidenartig glänzenden Nadeln krystallisirendes Alkaloïd, das Theïn (§. 60, B, 2), welches mit dem Koffeïn (§. 218.) sehr übereinstimmt. Der Thee wirkt gelinde adstringirend (§. 79.), erregend und belebend auf Nerven- und Gefäßsystem und vertreibt Schläfrigkeit und Berauschung. Mäßig genossen regt er den Körper, vorzüglich in kalter Jahreszeit, wohlthätig auf, im Uebermaß und in zu starker Concentrirung bewirkt er Erschlaffung, Magen- und Nervenschwäche, Beklemmungen, Herzklopfen 2c. Engländern u. Holländern ist das Theetrinken Bedürfniß und auch in Deutschland ist der Thee für unsere gebildeten Gesellschaften leider ein nothwendiges Uebel und der wesentliche Bestandtheil der Theegesellschaften (Lese-, Sing-Thees, ästhetische Thees 2c.). Die verschiedenen Sorten des Thees sind von den verschiedenen Spielarten, von der Verschiedenheit des Bodens und besonders von der Zeit des Einsammelns und von der Zubereitungsart der Blätter abzuleiten. Diese werden jährlich 4 mal, im Februar, April, Juni und August sorgfältig gesammelt, in kochendes Wasser getaucht, um ihnen ihre betäubende Eigenschaft zu nehmen, auf heißen, eisernen Blechen getrocknet, noch heiß mit den Händen auf verschiedene Weise gerollt und dann durch Zusätze (Bltr von Camellien, von *Olĕa fragrans*, Theerosen 2c.) wohlriechend gemacht und in wohlverschlossene Gefäße eingepackt, damit der Wohlgeruch bleibt. Man unterscheidet im Handel 2 Hauptsorten:

1. Grüner Thee, dessen graugrünlichen Blätter schärfer gewürzhaft schmecken. Hierher gehört: **a. Kaiser-** oder Blumenthee (noch nicht entwickelte Bltr der ersten Lese, die beste Sorte); **b. Hayſan**- oder Hyssonthee (nach dem Kaufmann Hayson benannt); **c. Perl-** oder Schießpulverthee; **d.** Soulanthee; **e.** Singlo-Tonkay- oder Tunkethee, die schlechteste Sorte.

2. Schwarzer, brauner oder Thee-Bou, dessen braune Blätter einen dunkler gefärbten und milder schmeckenden Aufguß geben. Hierher gehört: **a. Karavanen-** oder Souchongthee, russischer Thee; **b. Pekao-** oder Pekothee; **c.** Boheathee od. Thee-Bou; **d. Congothee.** Unter **Ziegel-** oder **Backsteinthee** versteht man ein in längliche Tafeln gepreßtes Gemisch von schlechten Sorten und Ueberresten 2c. Verfälscht wird der Thee durch Blätter von Eichen, Schlehen, mancherlei aromatischen Beimischungen, namentlich auch durch schädliche Kupferauflösungen (III. §. 92.). Wie für den Kaffee hat man auch für den Thee viele Surrogate vorgeschlagen, z. B. junge Erdbeerblätter, Bltr des Weißdorns, der Brombeersträuche 2c.; allein allen diesen Surrogaten fehlt das Theïn und also auch die eigenthümliche Wirkung des Thees.



Fig. 440.

Theestrauch (Thea chinēnsis).

A Mit eirunden bis lanzettlichen, gesägten Blättern.
B Mit länglich-elliptischen, gesägten Blättern. Blüten einzeln und zu zweien, mit kleinem Kelche und 5blättriger, weißer Blumenkrone.
c Fruchtknoten quer durchschnitten, um die 3 Fächer zu zeigen.
d Griffel mit tief-3-spaltiger Narbe und 1 Staubgefäß daneben (die übrigen sind abgeschnitten).

X. O. Myrtĭnae. Myrten-Gewächse. Kelchzipfel und Blumenblätter 4—5; Kelch dem Fruchtknoten angewachsen; Blumenblätter nebst den 8, 10 oder zahlreichen Staubgefäßen auf dem Kelchrande; Fruchtknoten mehrfächerig; eine Kapsel oder Beere. Familie 36—37. §. 151.

36. F. Myrtacĕae. Myrten-Gewächse. Meist tropische, aromatische Bäume und Sträuche mit lederigen Blättern. §. 152.

1. *Myrtus commūnis* L. XII. 1. §. 89. **Gemeine Myrte.** Der einzige europäische, 3—8' hohe Strauch dieser Familie, am Littorale (Südküste Deutschlands) wild und schon von Alters her in großem Ansehen; wird bei uns der immergrünen, aromatischen Blätter wegen überall als Topfpflanze cultivirt und dessen Zweige zu Kränzen, namentlich zu Brautkränzen, benutzt.

♀ *M. pimenta* L. **Nelkenpfeffer=Myrte.** Ein 30—46' hoher, immergrüner Baum Westindiens, vorzüglich Jamaïka's, dessen unreifen, erbsengroßen, getrockneten und deshalb runzligen Früchte unter dem Namen **Nelken**- oder **Jamaïkapfeffer**, **englisches Gewürz**, **Neugewürz**, **Piment** allgemein als Gewürze (§. 70, M. u. 76, 3) an Speisen bekannt sind.

♀ **2.** *Caryophyllus aromaticus* L. XII. 1. **Echter Gewürznelkenbaum.** Ein 30—40' hoher, immergrüner Baum der molukkischen Inseln, dessen getrockneten, unentfalteten Blütenknöpfe **Gewürznelken** oder **Gewürznägelein** heißen und höher geschätzt werden als die getrockneten Früchte oder **Mutternelken**. Sie dienen als **Küchengewürz** (§. 70, M.) zum Einmachen von Früchten, zur Bereitung verschiedener **Liqueure** 2c., vorzüglich als **diätetisches** Mittel bei Magenschwäche. Sie enthalten viel ätherisches Oel (**Nelkenöl** §. 60, 10) und sind unter den magenstärkenden und verdauungsfördernden Gewürzen das vorzüglichste, werden deshalb in der Heilkunde (§. 76, 3) häufig zu vielen Zusammensetzungen, namentlich zur Tinctūra aromatĭca gegen Unthätigkeit der Verdauungsorgane gebraucht so wie das Nelkenöl zu Zahntincturen 2c.

♀ **3.** *Melaleuca leucadendron* L. XVIII. 3. **Echter Cajaputbaum.** Aus den Früchten und Blättern destillirt man auf den Molukken ein ätherisches, stark riechendes Oel, das **Cajaputöl**, welches zu den besten flüchtigen Reizmitteln (§. 76, 3) gehört und gegen Rheumatismen, Lähmungen und Krämpfe, so wie gegen Eingeweidewürmer (I. §. 217.) häufig gebraucht wird.

4. *Eucalyptus*. XII. 1. **Schönhaube, weil der Kelch mützenartig, ringsum=schnitten abfällt.** Zahlreiche, neuholländische, theilweise über 200' hohe Bäume, fast 4/5 der Wälder des neuen Continents bildend und durch ihre immergrünen, mit den Rändern gegen den Stamm gerichteten Blätter den Wäldern eine eigenthümliche Physiognomie (§. 58.) gebend.

§. 153. **37. F. Lecythideae. Topfbaumgewächse.** Von dem Topfbaume Brasiliens (*Lecythis ollaria*) benannt, dessen kopfgroßen Früchte, mit einem von selbst abfallenden Deckel versehen, zu Trinkgefäßen 2c. benutzt werden.

Bertholletia excelsa Humb. XIII. 1. **Juvia=Baum.** Ein riesiger Baum in den Wäldern am Orinoko, dessen 1½" langen, scharf dreikantigen, querrunzligen, haselnußähnlich schmeckenden Samen zu 6—8 in den 4 Fächern der kopfgroßen Frucht liegen und als **Juvia**- oder **Rahmnüsse**, **Paranüsse**, **brasilianische Nüsse** oder **Kastanien** in Seestädten, z. B. in Hamburg, überall feil geboten werden. Die Nüsse liefern den Amerikanern ein gutes Brennöl.

§. 154. **XI. O. Calycanthinae. Kelchblümler.** Kelchröhre kreisel- oder krugförmig, im Schlunde mit zahlreichen Staubgefäßen, mit oder ohne Blumenkrone; eine Beere oder viele einsamige Früchtchen in der Kelchröhre.

§. 155. **38. F. Granateae. Granatengewächse.** Von allen übrigen unterschieden durch die Frucht (**Granatapfel**), eine dickschalige, vom bleibenden Kelche gekrönte, vielfächerige Beere, in welcher die zahlreichen Samen in einem saftigen Breie liegen.

♆♀ *Punica granatum* L. XII. 1. §. 89. **Gemeiner Granatbaum.** Ein nordafrikanischer, nach Südeuropa (Oberitalien, Südtyrol) verpflanzter und bei uns häufig auf Töpfen cultivirter Baum mit **scharlachrothen Blüten** und 3" dicken Früchten (**Granatäpfel**), welche als wohlschmeckendes Obst gegessen und zu kühlenden Getränken (**Scherbet**) benutzt werden. Blüten und Fruchtschalen werden **medicinisch** (§§. 76. 73, B.) zu Gurgelwasser und die **Granatwurzelrinde** wird vorzüglich gegen Bandwürmer (I. §. 217, VIII.) gebraucht.

§. 156. **XII. O. Calyciflorae. Kelchblüter** (§. 31, 8). Kelch in der Knospe klappig, meist dem Fruchtknoten angewachsen, selten frei; Kelchzipfel und Blkrbltr 2—6, letztere nebst den 1 bis zahlreichen Stbgfäßen kelchständig; Fruchtknoten 2—5fächerig; meist eine Kapsel oder Beere. — Familie 39—43.

§. 157. **39. F. Philadelpheae. Pfeifenstrauch=Gewächse.** Kelchröhre dem Fruchtknoten angewachsen; Blumenblätter 4—10, nebst den 20—40 Staubgefäßen im Kelchschlunde befestigt; Kapsel 4—10fächerig.

♆* *Philadelphus coronarius* L. XII. 1. §. 89. **Wohlriechender Pfeifenstrauch, wilder Jasmin.** Strauch 4—8'; Blätter elliptisch, zugespitzt, gesägt=gezähnelt; Griffel tief 4spaltig; 5. 6; grünlichweiß, starkriechend. Südeuropa (schon in Tyrol). Nebst mehren andern Arten beliebter Gartenzierstrauch, dessen geraden Schosse zu Pfeifenröhren dienen.

§. 158. **40. F. Onagrariae. Weidenröschen=Gewächse.** Kelchröhre mit ihrem untern Theile dem Fruchtknoten angewachsen; Blumenblätter meist 4, selten 2, nebst den 2, 4, 8 od. 10 Staubgefäßen im Kelchschlunde (Fig. 249.); eine Kapsel oder Beere, 2—5fächerig.

* **1.** *Epilobium* L. VIII. 1. §. 86. **Schotenweiderich, Weidenröschen.** 14 deutsche, ½—5' hohe Arten mit **rothen** Blütenähren und lanzettlich=eifgen Bltrn, vorzüglich an feuchten Stellen, an Wassergräben und in Wäldern wachsend. Die Blätter des **schmalblättrigen Sch.** werden in Kamtschatka als Thee (**kurilischer Thee**) und die Wurzelsprossen als Gemüse benutzt. Raupe von Sphinx *Elpēnor* (I. §. 159.) auf mehren Arten.

§. 158.

Stengel **rund, ohne** herablaufende Streifen (Leisten)
- Blkr flach ausgebreitet; Stbgf. und Griffel **einseitig niedergebogen;** Gfl am Grunde flaumig-behaart; Bltr lanzettlich, **zerstreuet,** unterseits weißlich-grün; Stgl **fast einfach,** fast kahl, ausläufertreibend; ♃; 6—8 (Fig. 441.) In Wäldern häufig **Schmalblättriges Weidenröschen** **E. angustifolium* L.
- Blkr **trichterig;** Stbgf. und Griffel **aufrecht;** untere Blätter gegenständig, obere abwechselnd oder zerstreut
  - Bltr **stengelumfassend,** etwas herablaufend; Narbe 4theilig; Stgl sehr ästig, zottig, ausläufertreibend; ♃; 6. 7. An feuchten Gräben..... **Großblütiges** oder **zottiges W.** **E. hirsūtum* L.
  - Bltr **sitzend** oder kurz gestielt, besonders die untern
    - Stgl fast **einfach**
      - Bltr schmal-lanzettlich, **ganzrandig** oder schwach ausgeschweift; Narbe in eine Keule zsgewachsen; Stgl **mit** fadenförmigen Ausläufern; ♃; 7. 8. An nassen Stellen.. **Sumpf-W.** **E. palūstre* L.
      - Bltr eifg- bis länglich-lanzettlich, spitz, **gezähnelt;** Narbe 4theilig; Stengel **ohne** Ausläufer; ♃; 6. 7. An feuchten Stellen häufig ... **Kleinblütiges W.** **E. parviflōrum* Schrb.
    - Stgl **ästig,** angepreßt-kraushaarig; Bltr eirund oder eirund-länglich; Narbe 4theilig; Stgl **ohne** Ausläufer; ♃; 6—8. In Wäldern........ **Berg W.** **E. montānum* L.

Stengel rund, aber mit 2 oder 4 **herablaufenden** Streifen; Narbe keulenförmig
- die mittlern Blätter am Stengel **herablaufend**-angewachsen, lanzettlich, gezähnelt-gesägt; die untern etwas gestielt; Stgl **fast kahl;** ♃; 6—8. Bach- u. Flußufer. **Vierkantiges W.** **E. tetragōnum* L.
- Bltr **nicht** herablaufend, ziemlich **langgestielt,** länglich, an beiden Enden spitz, dicht-ungleich-gezähnelt-gesägt, Rand und Adern wie der obere Theil des sehr ästigen Stengels **flaumhaarig;** ♃; 6—8. Bäche und Wassergräben. **Stielblättriges W.** **E. rosĕum* L.

* **2.** *Oenothēra biĕnnis* L. VIII. 1. §. 86. **Gemeine Nachtkerze, Gartenrapunzel** (Fig. 442.). Stgl 1—4'; Bltr elliptisch oder breit-lanzettlich, gezäh-





Fig. 442.
Blüte der **gemeinen Nachtkerze** (Oenothēra biĕnnis).
Die lange Kchröhre über dem durchschnittenen, 4fächerigen Frknoten mit den horizontal aufeinander liegenden Samen verlängert, mit zurückgeschlagenen 4 Zipfeln; Blkr vierblättrig; 8 Staubgefäße; Griffel mit tief-viertheiliger Narbe.

Fig. 441.
Schmalblättriges Weidenröschen
(Epilobĭum angustifolĭum).
a Endständige, deckblättrige Blütentraube, unten mit Kapseln, darüber mit aufgebrochenen Blüten (seitlich, von vorn und hinten gesehen), auf der Spitze mit Knospen. **b** Eine aufgesprungene, 4klappige Kapsel, den Samen mit ihrem Wollschopfe ausstreuend.

nelt; Blbltr fast um die Hälfte kürzer als die Kelchröhre; ⊙; 6—8; gelb, sich Abends öffnend (§. 44.). An Flußufern; am Harze 2c. Ob aus Virginien stammend? In Gärten wegen der eßbaren Wurzeln (Rhapontikwurzeln der Gärtner) als Salatpflanzen (§. 70, A.) cultivirt.

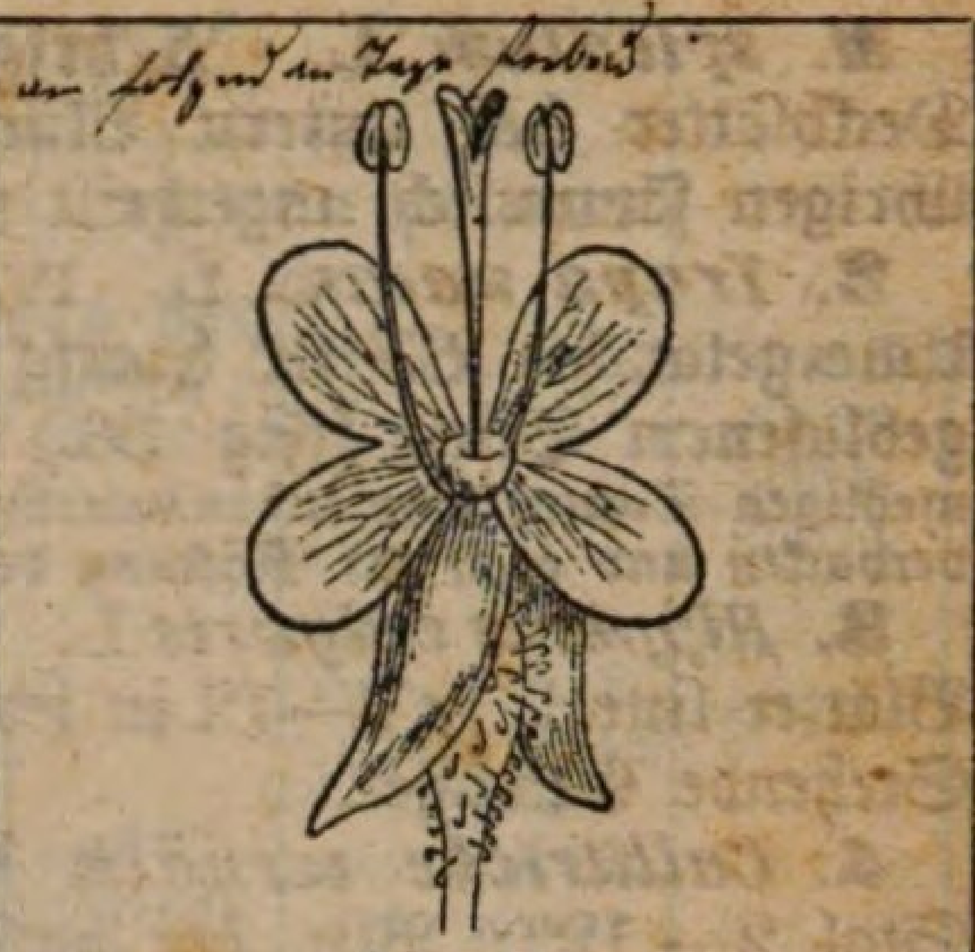


Fig. 443.
Blüte des gemeinen Hexenkrautes (Circaea lutetiāna).
Kelchzipfel über die keulige, hakig behaarte Frucht zurückgeschlagen; Blkr. mit 2, tief-2-spaltigen Bltrn; 2 Stbgf. mit 1 Griffel mit 2lappiger Narbe.

* **3.** *Circaea lutetiāna* L. II. 1. §. 78. **Gemeines Hexenkraut, Waldklette** (Fig. 443.). Stgl 6—18″; Bltr eirund oder seicht-herzfg, ausgeschweift-gezähnt; Blütenstielchen ohne Deckblätter; die hakenborstigen Früchte birn- od. kreiselförmig; ♃; 7. 8; weißlichroth. Schattige Wälder. Zauberkraut der Circe.

* *Circaea alpīna* L. **Alpen-Hexenkraut.** Blätter herzförmig-eirund, ausgeschweift-gezähnt; Deckbltr borstlich, hinfällig; Früchte länglich-keulenförmig (bei *C. intermedĭa* Ehrh. umgekehrt-eirund-kuglig). — Bergwälder.

4. *Fuchsĭa coccinēa.* VIII. 1. §. 86. **Scharlachrothe Fuchsie.** Ein schöner, südamerikanischer Strauch, welcher nebst vielen andern Arten und Spielarten der schönen, meist rothen Blütendecken (§. 32.) wegen in unzähligen Bastarden als Topfpflanze allbeliebt ist. *F. arborēscens* ist baumartig, 8—9′ hoch, mit rosenrothen, inwendig hellvioletten Blüten.

§. 159. **41. F. Lythrariēae. Weiderich-Gewächse.** Kelch frei, bleibend; Blumenblätter 3—12, nebst den 4 bis zahlreichen Staubgefäßen in der Kelchröhre befestigt; Kapsel 2—4fächerig.

* **1.** *Lythrum salicarĭa* L. XI. 1. §. 88. **Gemeiner Weiderich, Blutkraut.** Stengel 2—4′; Bltr fast sitzend, herz-lanzettlich, die unteren gegenständig oder quirlig; Blüten quirlig-ährig; ♃; 7—9; roth. Wassergräben; häufig. — Raupe von Sphinx *Elpēnor* (I. §.159.).

* *L. hyssopifolĭa* L. **Isopblättriger W.** Stengel 6—14″; Blätter lineal oder länglich; Blüten einzeln, blattwinkelständig; ⊙; 7—9; roth. Feuchte Triften. Beide Arten gutes Viehfutter.

* **2.** *Peplis portŭla* L. VI. 1. §. 84. **Gemeiner Afterquendel.** Stgl 3—8″; Blätter gegenständig, gestielt, verkehrt-eiförmig; Blüten einzeln, blattwinkelständig, fast sitzend; ⊙; 6—9; weiß. Feuchte Triften.

3. *Lawsonĭa alba* Lam. VIII. 1. **Weiße Lawsonie.** Ein von Nordafrika aus durch den ganzen Orient verbreiteter Strauch, mit dessen gepulverten Blättern und Wurzeln (**Henna** oder **Alhenna**) sich Orientalen, Ostindier und Nordafrikaner ihre Nägel, Finger- und Zehenspitzen, so wie ihre meist kohlenschwarzen Haare dunkel brandgelb färben, weshalb die **Alhenna** ein bedeutender Ausfuhrartikel. Die Wurzel ist die echte, morgenländische Alkannawurzel (§. 224.) dient überhaupt zum Rothfärben (§. 60, 13) und war früher auch officinell.

§. 160. **42. F. Halorageae. Haloragis-Gewächse.** (Nach *Halorāgis*, einer australischen Pflanzengattung benannt.) Kelchröhre dem Fruchtknoten angewachsen; Blumenblätter 2—4 oder fehlend, nebst den 1, 3, 4 oder 8 Staubgefäßen im Kelchschlunde; eine Nuß oder Steinfrucht. Wasserpflanzen mit quirligen (Fig. 444.) Blättern

* **1.** *Myriophyllum verticillātum* L. XXI. 5. §. 102. **Quirlblütiges Tausendblatt.** Stgl 2—6′; Blätter quirlig, fiedertheilig, Zipfel borstlich; Blüten quirlig, deren Deckblätter alle kammförmig-fiederspaltig, ♃; 7. 8; röthlich. Wassergräben.

* *M. spicātum* L. **Aehriges Tausendblatt** (Fig. 444.). Ebenso, aber die Deckblätter der untern Blüten eingeschnitten, von der Länge der Quirle, die übrigen sämmtlich ungetheilt und kürzer als die Quirle.

* **2.** *Trapa natans* L. IV. 1. §. 80. **Gemeine Wassernuß, Wasserkastanie.** Untergetauchte Blätter haarfg = gefiedert, schwimmende rautenfg, gezähnt, mit aufgeblasenem Stiele (Fig. 36.). Wasserpflanze mit vier = dornigen Früchten (Fig. 206.) u. mehligen Samen von kastanienartigem Geschmacke, welche roh und gekocht gegessen, mit zu Brod verbacken und auch zur Mästung der Schweine benutzt werden können.

* **3.** *Hippūris vulgāris* L. I. 1. §. 77. **Gemeiner Tannenwedel.** Stgl 1—3′; Blätter lineal, zu 6—12 in jedem Quirl; ♃; 7. 8; ohne Blumenkrone (Fig. 445.). Stehende Gewässer.

* **4.** *Callitrīche vernālis* Kütz. XXI. 1. §. 102. **Frühlings = Wasserstern.** Stgl 2—12″; Bltr der untern Aeste lineal, der obern verkehrt = eiförmig sternförmig gestellt; Deckbltr etwas gebogen, an der Spitze nicht hakig; ♃; 5—10. Häufig auf stehenden Gewässern schwimmend.

43. F. Rhizophorēae. Manglebäume. Tropische Holzpflanzen der Meeresküsten, durch ihre wurzeltreibenden Aeste ausgezeichnet (Luftwurzeln §. 13.). §. 161.

Rhizophōra Mangle L. XI. 1. **Gemeiner Manglebaum, Mangrovebaum, Wurzelbaum, Leuchter = oder Austernbaum.** Ein bis 50′ hoher Baum mit knotigen, vielbeugigen Aesten, durch deren zahlreiche, in den Boden herabsteigende Luftwurzeln sich an sumpfigen Stellen im Meeresschlamme Westindiens fast undurchdringliche Wälder (**Manglewälder**) bilden, welche von unzähligen Mosquito's (I. §. 170, [1]) und von Raubthieren bewohnt, aber der vielen Wasservögel, Krebse und Austern wegen auch von Eingeborenen häufig besucht werden.

XIII. O. Succulēntae. Saftgewächse.

Der in der Knospe meist dachige, 5gliedrige Kelch dem Fruchtknoten angewachsen oder frei; Blbltr 3—20, in der Knospe dachig, nebst den 3 bis zahlreichen Stbgf. kelchständig; Pistill aus 2—20 Frblättern gebildet; eine Kapsel oder hülsenförmige Früchte. — Blätter meist fleischig. — Familie 44—46. §. 162.

44. F. Saxifragēae. Steinbrechgewächse. Kelchzipfel und Blbltr 4—5, letztere kelchständig; Stbgf. 4—10; Kapsel 1—2fächerig, von den bleibenden 2 Griffeln 2schnäblig. An 250 Arten in 12 Gattungen; meist Gebirgspflanzen. §. 163.

* **1.** *Saxifrāga* L. X. 2. §. 87. **Steinbrech** (diente früher als Heilmittel gegen Steinschmerz). Ein = oder mehrjährige Kräuter, fast lauter **Gebirgspflanzen** der nördlichen gemäßigten Zone, fast 50 deutsche Arten, von denen über 30 auch in der Schweiz vorkommen; bei uns im nördlichen Deutschland nur 4 Arten. *Saxifrāga aizōon* L. und *tridactylites* kommt durch die ganze Schweiz vor, *S. aizoïdes* L. an allen, von Wasser bespülten Stellen,

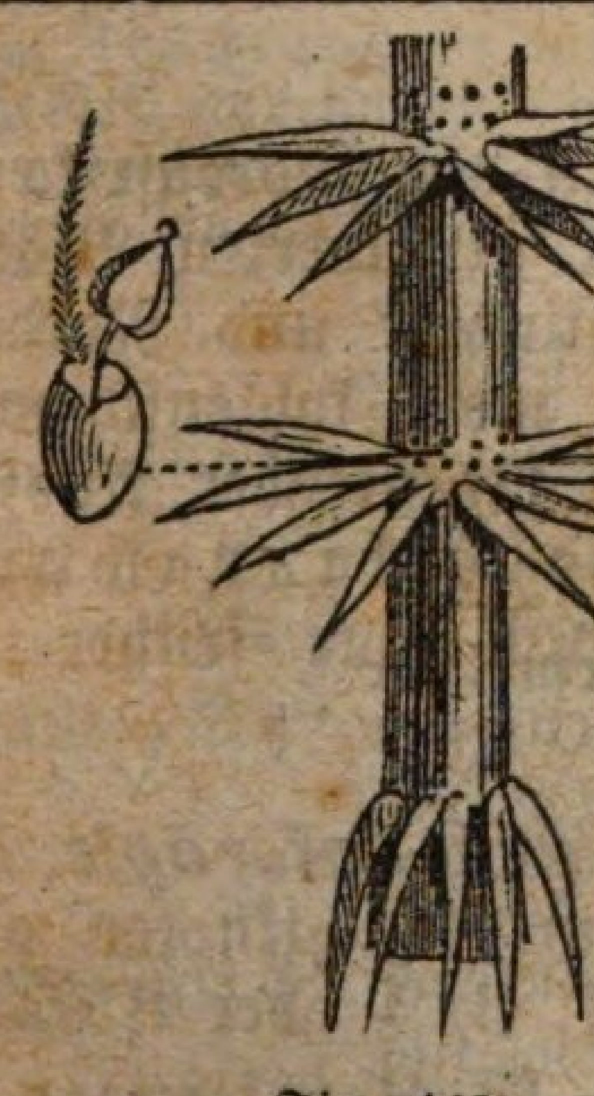


Fig. 445.
Gemeiner Tannenwedel.
Ein Stück aus der Mitte des blühenden Stengels. Bltr quirlig und Blüten ohne Blkr. einzeln in den Blattwinkeln. Die Nebenfigur zeigt eine vergrößerte Blüte.



Fig. 444.
Aehriges Tausendblatt (Myriophyllum spicātum).
a Spitze der blühenden Pflanze in natürlicher Größe. Die obern Blüten der quirligen Aehre ♂, die untern ♀. Stglbltr zu 4, kammförmig = fiedertheilig.
b ♀ mit der 4blättrigen Blkr. und dem kleinzähnigen Kelche und den zottigen Narben.
c ♂ ohne Blkr., mit einem großen und 2 seitlichen kleinern Deckblättern und 8 Staubgefäßen.

S. caesia L., *biflōra*, *stellāris* L. durch die ganzen süddeutschen und Schweizer Alpen, *S. granulāta* L. aber nur von der ebenen Schweiz an bis ins nördliche Deutschland. *S. Boussingaulti* am Chimborasso, in einer Höhe von 15,240 Fuß. Manche Arten sind beliebte Gartenzierpflanzen, besonders zu Einfassungen. Als solche sind 2 Arten aus Sibirien in unsern Gärten allgemein bekannt: 1) *Saxifrāga gracĭlis* (*punctāta* L.), **punktirter Steinbrech** od. Je länger, je lieber. Mit nierenförmig-rundlichen, gezähnten, langgestielten Bltrn und röthlichen, weißpunktirten Blüten in Rispen auf fast nacktem Stengel. ♃; 5—7. Zu Einfassungen der Blumenbeete. 2) *S. crassifolĭa* L. **Dickblättriger St.** Mit 1—2′ hohem, nacktem, braunrothem Blütenschafte und sehr großen, ovalen, lederigen, langstieligen Blättern. ♃; 4—5. Ihrer rothen Trugdolden wegen Frühjahrs eine unserer schönsten Gartenzierden.

- Wurzelstock außer dem Blütenstgl noch rasenförmige Stämmchen mit Blättern treibend
  - alle Bltr **lanzettlich,** ganzrandig; Bltrtriebe fadenförmig, nicht rosettig; Stgl 4—6″; ♃; 7. 8; goldgelb. Torfboden Ostfrieslands; selten..... **Gelbblütiger Steinbrech** *S. hircŭlus* L.
  - untere Bltr **handförmig,** 5—9spaltig, die folgenden 3spaltig, alle mit länglichen Zipfeln; Bltrtriebe rasenartig, rosettig; Stengel 3—9″; ♃; 5. 6; weißgelblich. In Felsenspalten (am Harze)... **Rasenartiger St.** *S. caespitōsa* L.
- Stengel einfach, **ohne** rasenförmige Stämmchen
  - unterste Bltr **spatelförmig,** die folgenden 3—5spaltig oder -theilig; Blkr. wenig länger als der Kch; Wzl einfach; Stgl 2—4″, einzeln; ⊙; 4. 5; weiß. An Mauern und auf dürrem Boden überall gemein. **Dreifingeriger St.** *S. tridactylītes* L.
  - untere Bltr **nierenförmig-rund,** kerbig-gelappt, die folgenden 3—5spaltig, keilig; Blkr. doppelt länger als der Kch; Wzl mit kugligen Knöllchen; Stgl 6—12″, einzeln; ♃; 4—6; weiß. Auf sonnigen, magern Triften............ **Knollentragender St.** *S. granulāta* L.

Den Steinbrechgewächsen verwandt ist auch noch die **Garten-Hortensie** (*Hydrangēa hortēnsis W.*), ein beliebter Zierstrauch aus China, mit elliptischen, gesägten, glatten Bltrn und großen Afterdolden, deren anfangs grüne Blüten später roth werden (§. 54, 2 b.).

†* **2.** ***Chrysosplenĭum alternifolĭum*** **L.** VIII. 2. §. 86. **Wechselblättriges Milzkraut.** Stgl 4—8″, aufrecht; Bltr **wechselständig,** nierenförmig, tiefgekerbt; ♃; 4. 5; gelblichgrün. Feuchte Stellen. Wie folgendes Kraut den Schafen nachtheilig.

†* *Ch. opposĭtifolĭum* L. **Paarblättriges M.** Stgl 2—5″, liegend; Bltr **gegenständig,** halbkreisrund, geschweift-gekerbt; ♃; 4. 5. Daselbst.

§. 164. **45. F. Crassulacĕae. Dickblättrige Pflanzen.** Kelchzipfel und Blbltr meist 5 oder 3, seltener 5—12; Stbgf. meist 10; Früchtchen balgkapselig, 3—12. — Saftige Kräuter mit fleischigen, meist einfachen Blättern.

* **1.** ***Sedum*** **L.** X. 5. §. 87. **Fetthenne.** Fleischige Kräuter; 12 deutsche Arten. Von der **knolligen Fetthenne** (Donnerkraut) werden Bltr, junge Sprossen und Knollen wie Portulak (§. 169.) als Salat und Gemüse gegessen; auch die jungen Stgl der **zurückgekrümmten Fetthenne** (gelbe Tripmadam) werden als Suppenkraut gegessen (§. 70 E. u. L.). Das frische Kraut des **Mauerpfeffers** schmeckt pfefferartig, erregt Entzündung und Erbrechen, auf der Haut Brennen und selbst Blasen; der frische Saft desselben wurde neuerdings gegen hartnäckige Geschwüre angewandt. — *S. Sieboldi* seit 1830 aus Japan eingeführte als eine sehr beliebte Topfpflanze.

- Blätter **flach,** eirund-länglich, mit abgerundeter Basis sitzend; Wzl knollig; Stgl 6—20″, aufrecht; ♃; 6—8; gelblich-weiß. In Gebüschen und an Gemäuer.............. **Knollige F.** *S. telephĭum* L.
- Blätter **halbrund** oder **walzig;** Stgl liegend, 4—14″
  - Blüten gelb
    - Bltr **eiförmig,** kurz zugespitzt, sitzend, an den unfruchtbaren Stengeln 6reihig dicht **geschindelt;** ♃; 6. 7. Gemeinste Art; auf dürren Plätzen... **Gemeiner Mauerpfeffer** †*S. acre* L.
    - Bltr **lineal-pfriemlich,** am Grunde mit einem Fortsatze etwas gespornt, an den unfruchtbaren Stengeln **zurückgekrümmt;** ♃; 7. 8. Sonnige Abhänge.................. **Zurückgekrümmte F.** *S. reflĕxum* L.
  - Blüten **weiß** oder **röthlich;** Bltr lineal, stumpf, fast walzig, abstehend, sitzend; ♃; 7. 8. Dürre Stellen........ **Weiße F.** *S. album* L.

* **2.** ***Sempervīvum tectōrum*** **L.** XI. 5. §. 88. **Gemeines Hauslauch.** Stgl 6—16″; Wurzelbltr in kugligen Rosetten, stachelspitzig, kahl, mit bewimpertem Rande; ♃; 7. 8; purpurn. Auf Dächern und Mauern. Wurde früher auf Dächern angepflanzt, ja von Carl dem Großen dessen Anpflanzung befohlen, weil man dadurch den Blitz abzuleiten glaubte (**Donnerkraut**). Die frischen, zerquetschten Blätter als Hausmittel gegen Hühneraugen, Bienenstiche; der ausgepreßte Saft gegen Halsentzündungen, Verbrennungen 2c.

3. *Bryophyllum calycīnum.* VIII. 4. **Gekelchtes Keimblatt.** Ein südasiatischer Halbstrauch, dessen fleischigen, auf feuchte Erde oder nur zwischen feuchtes Löschpapier gelegten Blätter am Rande aus den Buchten der Kerbzähne sehr leicht nach unten wurzelnde Knospen zu neuen Pflanzen treiben (§. 29.)

46. F. Ficoidēae. Saftgewächse. Von den hierher gehörenden Saftpflanzen sind $^{11}/_{12}$ auf Afrikas Südspitze einheimisch, über 150 Arten dienen als Zierpflanzen. Am bekanntesten als Topfpflanze: §. 165.

Mesembrianthĕmum crystallīnum L. XII. 2-5. **Eiskraut, gemeine Zaserblume.** Die ganze Pflanze ist wie mit Eistropfen (Drüsen §. 9.) überdeckt, enthält Soda (S. 187.) und wird deshalb auf den canarischen Inseln im Großen angebauet (§. 29,5.).

XIV. O. Caryophyllīnae. Nelkengewächse.

Kelch und Blumenkrone oder Perigon frei, 2—5gliedrig, in der Knospe dachig; Stbgefäße 4, 5, 8 oder 10, unterweibig oder kelchständig; eine einfächerige Kapsel oder Schlauchfrucht. — Familie 47—52. §. 166.

47. F. Silenēae. Leimkraut-Gewächse. Bleibender Kelch und die Blumenkrone 5—6 gliedrig, letztere mit den genagelten (Fig. 448.) Blumenkronblättern u. mit den 10 Staubgefäßen unterweibig; Kapsel vielsamig (bei Cucubălus eine Beere). — Blätter gegenständig, nebenblattlos; Stgl meist knotig gegliedert. §. 167.

1. *Diănthus* L. X. 2. §. 87. **Nelke.** 21 deutsche Arten, meist mit linealen, grasähnlichen Blättern. Viele beliebte Gartenzierpflanzen, am beliebtesten die Garten- oder Topfnelke mit ihren zahlreichen Spielarten. Die Kapseln werden oft durch die Raupe von Hadēna *capsincŏla* (I. §. 162,38) zerstört.

1) Kelch und Hüllschuppen trocken, rauschend.

Hüllschuppen **durchscheinend-häutig,** elliptisch, stumpf; Blüten kopfig gehäuft; Stgl **kahl,** 4—12"; Bltr schmal lineal; ⊙; 7. 8; rosenroth und wohlriechend. Sonnige Hügel ....(Wohlriechender Wilhelm, Rauschnelke) **Sprossende N.** **D. (Kohlrauschĭa) prolĭfĕr* L.

H. **lederig,** braun, verkehrt-eirund, mit kurzer, pfriemlicher **Granne;** Blüten gehäuft, meist bis zu 6 in Köpfchen; ♃; 5—9; blutroth. Bergwiesen (Harz) ....**Karthäuser N.** (Fig. 446.) **D. carthusianōrum* L.

2) Kelch und Hüllschuppen krautig.

a. Blüten in Büschel oder in Köpfchen zusammengedrängt (Fig. 446.).

Stgl **kahl,** 6—18"; Blüten in Büscheln; Kelchschuppen krautig, **eifg, lang begrannt** (Grannen von Länge der Kelchröhre), die äußern lanzettlich-lineal, abstehend; ♃; 7—9; roth bis weiß. Gartenzierpflanze von den süddeutschen Alpen... **Bart-N., Studenten-N.** (fälschlich Karthäuser-N.) *D. barbātus* L.

Stgl **weichbehaart,** 6—18"; Blüten in Büscheln; Kelchschuppen lanzettlich-pfriemlich, grün; ⊙; 7. 8; roth, weiß punktirt. Sonnige Stellen... **Rauhe oder Büschel-N.** **D. armerĭa* L.



Fig. 446.

Blütenbüschel (§. 43,14) der **Karthäusernelke** (Diănthus carthusianōrum).

Die einzelnen Blüten zeigen den walzigen, gerillten (mit schmalen Furchen versehenen), 5zähnigen Kelch und die 5 langgenagelten Blkrbltr mit großer, gezähnter Platte, am Grunde umhüllt von stumpfen, verkehrt-eiförmigen, pfriemlich begrannten Kelchschuppen. Den ganzen Blütenbüschel umhüllen den Kelchschuppen ähnliche, aber schmälere Hüllblätter.

§. 167. **b. Blüten einzeln.**

Blkr-blätter vorn ge-zähnt: Zahn-nelken

- **Schlund der Blkr. von kurzen Haaren bärtig**
  - Stgl **dicht rasig,** niederliegend, graugrün bereift, 1blütig, 6—12″; Kchschuppen **eifg,** stumpf, mit 3eckiger Spitze, 1/3 so lang als der Kelch; ♃; 5. 6; rosenroth. Auf Felsen (am Harze), in Gärten gefüllt ..... **Pfingst- oder graugrüne Nelke** *D. caesius* Sm.
  - Stgl oben gabelästig, **nicht rasig,** mehrblütig (aber Blumen immer einzeln), behaart, 3—12″; Kelchschuppen **elliptisch,** begrannt (Grannen von halber Länge des Kelchs); ♃; 6—9; purpurn, oft mit winkligem, weißem Flecke. Trockne, unfruchtbare Stellen .... **Deltafleckige N.** *D. deltoides* L.
- Schlund **bartlos;** Stgl sehr ästig, niederliegend, kahl, 1—2′; Kelchschuppen fast **rautenfg,** mit kurzer, 3eckiger Spitze, 4mal kürzer als der Kelch; ♃; 6—8; **wohlriechend** und in den verschiedensten Farben als beliebte Gartenzierpflanze aus Südeuropa.. **Topf- od. Garten-N.** *D. caryophyllus* L.

Blkrbltr vorn **vielfach gespalten** (Federnelke, Fig. 447.); Stgl wie bei der Pfingst-N., aber meist 2—5blütig; Kelchschuppen rundlich-eifg, kurz stachelspitzig, 1/4 so lang als der Kelch; Blkrblätter gebärtet (oder bartlos: *D. hortensis* Schrad.); ♃; 7. 8; rosenroth oder weißgefleckt. Mitteleuropa. Häufig zu Einfassungen in Gärten .... **Federnelke** *D. plumarius* L.



Fig. 447.
Federnelke mit 5 langgestielten (genagelten), mit dem Nagel im Kelche verborgenen Blkrbltrn, deren Platte vielfach gespalten ist. Der Kelch am Grunde mit geschindelten Kelchschuppen gestützt (ein gekelchter Kelch.)

♀* **2.** *Gypsophila muralis* L. X. 2. §. 87. **Mauer-Gypskraut.** Stgl 2—9″, fast gabelspaltig; Blüten zerstreuet, mit ausgerandeten Blkrbltrn; Bltr lineal; ⊙; 7. 8; blaß rosenroth. Sandige Aecker, nach der Ernte.

♀* **3.** *Saponaria officinalis* L. X. 2. §. 87. **Gebräuchliches Seifenkraut, Seifenwurzel der Alten.** Stgl 1—2′; Kch walzig; Bltr länglich-elliptisch oder eirund-lanzettlich, durch eine schmale Leiste zusammengewachsen; Wrzl **kriechend;** ♃; 7. 8; roth. Fast in ganz Europa, aber nicht häufig; auch als Gartenzierpflanze. — Die kriechende Wurzel enthält Seifenstoff (Saponin §. 60,B,2), schäumt deshalb, wie das Fruchtfleisch von *Sapindus* (§. 134.), wenn man sie im Wasser reibt, dient deshalb statt der Seife zum Reinigen der Zeuge und ist besonders zum Waschen der Schafe empfohlen, um den Schmutz aus der Wolle zu entfernen. In Apotheken wird sie den Holztrankspecies beigemischt.

♀* *Saponaria vaccaria* L. **Kuh-Seifenkraut.** Stgl 1—1½′; Kelch **geflügelt-kantig;** Bltr lanzettlich, am Grunde **breit zusammengewachsen;** Wurzel **senkrecht;** ⊙; 6. 7; fleischfarbig. Auf Aeckern. — Aus den Samen wird in der Umgegend des Odenwaldes Oel geschlagen.

♀* **4.** *Silene* L. X. 3. §. 87. **Leimkraut** oder **Klebnelke.** 24 deutsche und viele ausländische Arten. — Die Stengel mehrer Arten schwitzen eine klebrige Masse aus (Leimkraut.)

- **Schlund mit Schuppen**
  - Stgl **unbehaart;** unter den obern Gelenken klebrig, meist gabelspaltig, 6—16″; Kelch mit eirunden, stumpfen Zähnen; Blkrbltr **ausgerandet;** Blüten in büschligen Rispen; ⊙; 7. 8; rosenroth. Süddeutschland, Harz, auch als Gartenflüchtling .... **Garten-L.** *S. armeria* L.
  - Stgl **klebrig-drüsig** oder **-zottig;** 1—2′; Blkrbltr gespalten
    - Blüten in **einseitswendigen** Rispen, mit 3-gabligen Aesten; ♃; 5—7; **weiß.** Hügel und trockene Wiesen .... **Nickendes L.** *S. nutans* L.
    - Bl. in der Gabelspalte **einzeln** und am Ende der Zweige; ⊙; 7—9; **blaßroth, wohlriechend,** nur **Abends** geöffnet. Unter der Saat. **Nächtlich blühendes L.** *S. noctiflora* L. ♀
- **Schlund ohne Schuppen**
  - Kelch **aufgeblasen,** mit grünem oder violettem **Adernetze;** Blkrbltr **gespalten;** Blütenrispen gabel- und endständig; Blume oft ohne Stempel; Stgl 8—18″; ♃; 7. 8; weiß. Auf Wiesen gemein. **Blasiges L.** (*Cucubalus Behen* L.) *S. inflata* Sm.
  - Kch **röhrig-glockig;** Blkrbltr **ganz;** Blüten in verlängerten, reichblütigen Rispen; Stengel 1—2′; ♃; 5. 6; grünlich. Unbebauete Hügel .... **Ohrlöffel-L.** *S. otites* Sm.

* **5.** *Cucubalus bacciferus* L. X. 3. §. 87. **Beerentragender Taubenkropf.** Stgl 2—4′, schlaff, mit **wagerecht abstehenden** Aesten; Blüten mit **aufgeblasenem Kelche** (daher Taubenkropf), **einzeln** in gabelspaltigen Zweigen; Beere **glänzend**

schwarz, im weit offenem oder zurückgeschlagenem, bleichgrünem Kelche; ♃; 7. 8; weißlich. In feuchten Waldgebüschen und an Gewässern, nicht häufig.

* **6.** *Lychnis* L. X. 5. §. 87. **Lichtnelke.** 8 deutsche Arten, $1/2$—2' hoch, als Gartenpflanzen zu empfehlen und einige auch schon als solche allgemein bekannt, wie **Vexirnelke** od. gekrönte Lichtnelke und **Pechnelke** so wie die **Jerusalemsblume** (*Lychnis chalcedonica*, aus Kleinasien), welche letztere wegen ihrer brennend scharlachrothen Blüten, welche am Ende des einfachen, 3—5' hohen, behaarten Stengels büschlich gehäuft stehen, auch brennende Liebe heißt. An der Kuckucksblume oft s. g. Kuckucksspeichel (I. §. 191.).



Fig. 448.
Längsdurchschnitt von der **Pech-Lichtnelke** (Lychnis viscaria).

Von den 10 Stbgf. sind 8 weggeschnitten; von den 5 **langgenagelten** Blkrbltrn mit der am Rande welligen Platte zeigen die 2 stehen gebliebenen am Grunde der Platte die zweispaltigen, gezähnelten **Schlundschuppen,** welche den Schlundkranz bilden. Fruchtknoten mit den 5 fädlichen Griffeln auf einem Stiele (Stempelоder Fruchtträger), welcher von der Länge des Frknotens ist (Kelch aufgeschnitten und zurückgeschlagen).

Blkrbltr gespalten und zwar:
- **tief-vierspaltig,** mit linealen, fingerig ausgespreizten Zipfeln; Stglbltr lineal-lanzettlich; ♃; 5—7; roth, selten weiß. Feuchte Wiesen, gemein. .... **Kuckucksblume** **L. flos cucŭli* L.
- **halb-zweispaltig;** Blüten 2häusig; ganze Pflanze zottig (*L. dioica* L.)
  - Blüten **roth, geruchlos,** am Tage blühend; Zähne der Kapsel zurückgerollt; obere Stglbltr eifg, plötzlich zugespitzt; ♃; 5. 6. An Bächen .... **Tags-L.** **L. diŭrna.*
  - Blüten **weiß, wohlriechend,** Abends geöffnet; Zähne der Kapsel gerade vorgestreckt; obere Stglbltr eirund-lanzettlich, verschmälert-zugespitzt; ⊙; 6—8. Auf Aeckern .... **Abend-L.** **L. vespertīna.*

Blkrbltr ungespaltet, höchstens etwas **ausgerandet** (Fig. 448.)
- ganze Pflanze **kahl,** unter den obern Gelenken des Stgls **klebrig;** Bltr lanzettlich; Blüten traubig-rispig; ♃; 5. 6; purpurn. Trockne Hügel (Harz) und in Gärten ..... **Pechnelke** **L. viscarĭa* L.
- ganze Pflanze **weißfilzig (Sammetnelke);** Blkr. mit **steifen, stechenden** Kranzzähnen, daher **Vexirnelke;** Blütenstiele mehrfach länger als der Kelch; ⊙; 6. 7; purpurn. Süddeutschland; Gartenzierpflanze .... **Gekrönte L.** *L. coronarĭa* L.

♀† * **7.** *Agrostēmma githāgo* L. X. 5. §. 87. **Kornraden, Rahl.** Stgl $1/2$—4', angedrückt-behaart; Bltr lineal-lanzettlich; Blüten **einzeln;** ⊙; 6. 7; purpurn. Lästiges, mit Getreide eingewandertes Unkraut (§. 57.) unter Getreide. Die kohlschwarzen Samen (**falscher Schwarzkümmel** §. 198,12) sind für die Gesundheit nachtheilig, wenn sie dem Getreide beigemischt zu Brod mit verbacken werden, weshalb man sie durch Siebe (**Rahlsiebe**) vorher absondert.

48. F. Alsinēae. Mieren-Gewächse. Kelch und Blumenkrone 4—5gliedrig, letztere mit ganzen, 2spaltigen oder 2theiligen Bltrn (Fig. 253,b.), nebst den 10, selten 3 oder 5 Staubgefäßen im Kelchgrunde meist einem drüsigen Ringe eingefügt; Kapsel in Zähne (Fig. 199.) oder Klappen (Fig. 253,a.) aufspringend, vielsamig. — Kräuter mit ganzen, gegenständigen Blättern und weißen Blüten. §. 168.

♀* **1.** *Sagīna procūmbens* L. IV. 4. oder X. 4. §. 87. **Liegendes Mastkraut.** Stgl 3—6", niederliegend; Bltr lineal, stachelspitzig, überall kahl; Blblr elliptisch, von halber Länge des Kelches; Blütenstiele nach dem Verblühen an der Spitze hakig gekrümmt, bei der Fruchtreife aufrecht; ⊙; 5—9; weiß. Auf Aeckern häufig.

♀* *S. apetăla* L. **Kleinblumiges M.** Stgl 1—3", aufrecht, gabeläſtig; Bltr lineal, mit knorpeliger Stachelspitze, am Grunde gewimpert; Blblr **sehr klein oder fehlend;** Blütenstiele immer aufrecht; ⊙; 5. 6. Aecker, Brachen, Triften.

* **2.** *Spergĕlla nodōsa* L. X. 5. §. 87. **Knotenblättriger Spark** oder **Fünfling.** Stgl 2—7", ausgebreitet, liegend oder aufsteigend; Bltr lineal-fädlich, gegenständig, am Grunde verwachsen, **nebenblattlos** und mit den eingeschlossenen Achselblattknospen **knotenähnliche Büschel** bildend: Blütenstiele immer aufrecht; ♃; 7. 8; weiß. Sumpfige Wiesen und Triften.

§. 168.

⚳* **3.** *Spergŭla arvēnsis* L. X. 5. §. 87. **Acker-Spark** (Fig. 449.). Stgl 6—24", ä s t i g; Bltr q u i r l i g, lineal-pfriemlich, unterseits mit e i n e r **Rinne**, am Grunde f r e i, u. abwechselnd, mit 2 häutigen, am Grunde **verwachsenen Nebenblättern** (Fig. 449, a.); Blütenstiele nach dem Verblühen **herabgeschlagen**; Samen f e i n w a r z i g od. f e i n p u n k t i r t; ⊙; 5—8; weiß. Häufig auf Aeckern; auf Sandboden als Futterkraut (§. 72, C. b.) u. im nordwestlichen Deutschland hier und da angebaut.



Fig. 449.

Acker-Spark (Spergŭla arvēnsis).
a Ein Stück der blühenden Pflanze.
b Eine vergrößerte Blüte (Kelch und Blkr 5blättrig; Stbgf. und Griffel 5; Kapsel eirund, in 5 Klappen aufspringend).

⚳* *Sp. pentāndra* L. **Fünfmänniger Sp.** Ebenso, aber Bltr unterseits **ohne** Rinne; Samen g l a t t; Stbgf. meist 5; ⊙; 4. 5. Brachäcker und Triften.

⚳* **4.** *Alsīne segetālis* L. X. 3. oder V. 3. §. 87. **Saaten-Miere.** Stgl 2—3", aufrecht; Aeste an der Spitze eingeknickt-überhängend; Bltr lineal-fädlich; Blbltr kürzer als der Kelch; Kelchblätter weiß, häutig, rauschend, mit grünem R ü c k e n n e r v e; ⊙; 6. 7; w e i ß. Unter der Saat.

⚳* *A. rubra* L. **Rothblühende M.** Stgl 2—6", liegend; Aeste traubig; Bltr lineal-fädlich, stachelspitzig; Blbltr fast so lang als der Kelch; Kelchbltr am Rande häutig, n e r v e n l o s; ⊙; 5—9; **r ö t h l i c h.** Sandfelder und Brachäcker.

* *A. verna* L. wächst nebst *Arenarĭa biflōra* L. in den A l p e n bis an die Gletscher hinauf.

* **5.** *Moehringĭa trinervĭa* L. X. 3. §. 87. **Dreinervige Möhringie.** Stgl 4—12", schwach gabelästig; Bltr eiförmig, spitz, 3—5 n e r v i g; Blkr. k ü r z e r als der Kelch; ⊙; 5. 6; weiß. Feuchte Gebüsche.

* *M. muscōsa* L. **Moosartige M.** Mit langen, dünnen, dichte Rasen bildenden Stengeln und fädigen, nervenlosen, lebhaft grünen Blättern; bildet schöne, grüne Polster zwischen Moos und an Felsen in der Waldregion der A l p e n.

⚳* **6.** *Arenarĭa serpyllifolĭa* L. X. 3. §. 87. **Quendelblättriges Sandkraut.** Stgl 3—10", gabelspaltig; Bltr eifg, sitzend; Blüten einzeln in den Gabeln und Blattwinkeln; Blkr. $1/3$mal länger als der Kelch; ⊙; 7. 8. Sonnige Felder.

* **7.** *Holostēum umbellātum* L. III. 3. §. 79. **Doldenblütige Spurre** (Fig. 199.). Stgl 2—8", einfach, oben unbeblättert; Blätter elliptisch, kahl; Blüten ungleich-langstielig, in e n d s t ä n d i g e r, w e n i g b l ü t i g e r D o l d e; ⊙; 4. 5; weiß. Aendert mit 4—5 Staubgefäßen und 4—5 Griffeln ab. An Wegen gemein. Gutes Futterkraut.

* **8.** *Stellarĭa* L. X. 3. §. 87. **Sternmiere.** 11 deutsche Arten mit gabelästigem Stgl, gegenständigen, ganzrandigen Blättern und weißen Blüten. Die Blütenknospen vom Hühnerdarm ein angenehmes Futter für Stubenvögel.

a. Blbltr bis zur Mitte z w e i s p a l t i g; Blätter sitzend, lanzettlich, lang zugespitzt; Blkr. von **doppelter** Länge des Kelchs; Stgl $1/2$—3', v i e r k a n t i g; ♃; 4. 5; weiß. Ueberall an Hecken. **Großblumige Sternmiere** **St. holostēa* L.

b. Blbltr bis auf den Grund z w e i t h e i l i g (Fig. 253.)

1) die u n t e r n Blätter an den blühenden, r u n d e n Stgln g e s t i e l t, h e r z- oder e i f ö r m i g.

Blbltr s o l a n g oder k ü r z e r als der Kelch; Stgl niedergestreckt (§. 16.), der Länge nach mit einer **Haarleiste** (einzeilig behaart), 2—12"; Bltr eifg (§. 21, v.); Stbgf. 3, 5 oder 10; ⊙; 3—10. Lästiges Unkraut in Gärten (§. 57.) **Hühnerdarm, gemeinste St.** **St. medĭa* L.

Blbltr **doppelt so lang** als der Kelch; Stgl aufstrebend, 1—2'; Bltr herzfg, zugespitzt; Blüten in gabelspaltigen Rispen; ♃; 5—7. Feuchte Gebüsche. **Wald-St.** **St. nemŏrum* L.

2) **nicht gestielt, sitzend, grasartig; Stengel 4kantig.**

- Bltr am Grunde **bewimpert, grasgrün,** lineal-lanzettlich; Stgl meist ausgebreitet, 6—14"; Kelchblätter so lang als die Blkr.; ♃; 5—7. Ackerränder und Hecken, gemein .... **Grasartige St.** **St. graminea* L.
- Bltr **unbehaart,** meist **graugrün,** lineal-lanzettlich; Stgl mehr aufrecht, 6—14"; Kelchblätter kürzer als die Blkr.; ♃; 6. 7. Teichränder, nasse Wiesen .... **Seegrüne St.** **St. glauca* L.

9. *Cerastium* L. X. 5. §. 87. **Hornkraut.** 13 deutsche Arten, mit weißen Blüten. Die größern Arten gute Futter- und Weidepflanzen (§. 72,C.).

- Blkrbltr von **doppelter** Länge des Kelches; Blütenstiele kurz-flaumig, während des Verblühens und nach dem Verblühen aufrecht; Blätter lineal-lanzettlich; Stgl 4—8", aufrecht, die nicht blühenden dicht-rasig, am Grunde wurzelnd; ♃; 4. 5. Gemeinste Art, überall an Wegen .... **Acker-H.** **C. arvense* L.
- Blkrbltr **kürzer** oder **nicht** länger als der Kelch
  - Fruchtstiele **so lang** oder **kürzer** als die bärtigen Kelchbltr; Stglbltr rundlich oder oval; Blüten geknäult; Stgl 2—8"; ⊙; 5—8. Aecker und Wiesen, häufig.... **Knäulblütiges H.** **C. (glomeratum) vulgatum* L.
  - Fruchtstiele $1\frac{1}{2}$—3mal **länger** als der Kelch (Fig. 450.)
    - Stengel 4—15", an ihren untern Gelenken **wurzelnd;** Kelch und Deckblätter mit häutigem Rande und kahler Spitze; Blumenblätter ungefähr **so lang** als der Kch; Stengelbltr länglich oder eiförmig; ⊙ oder ⊙; 5—10. Ueberall auf Aeckern und Grasplätzen... **Großes** oder **gemeines H.** **C. triviale* Lk.
    - Stgl 2—5", **nie** am Grunde wurzelnd; Blbltr **kürzer** als der Kelch; meist nur mit 5 Stbgf. (Fig. 450.), übrigens ganz wie vorher; ⊙; 4. 5. Auf trocknen, sandigen Aeckern und Hügel häufig.......... **Kleines H.** **C. semidecandrum* L.

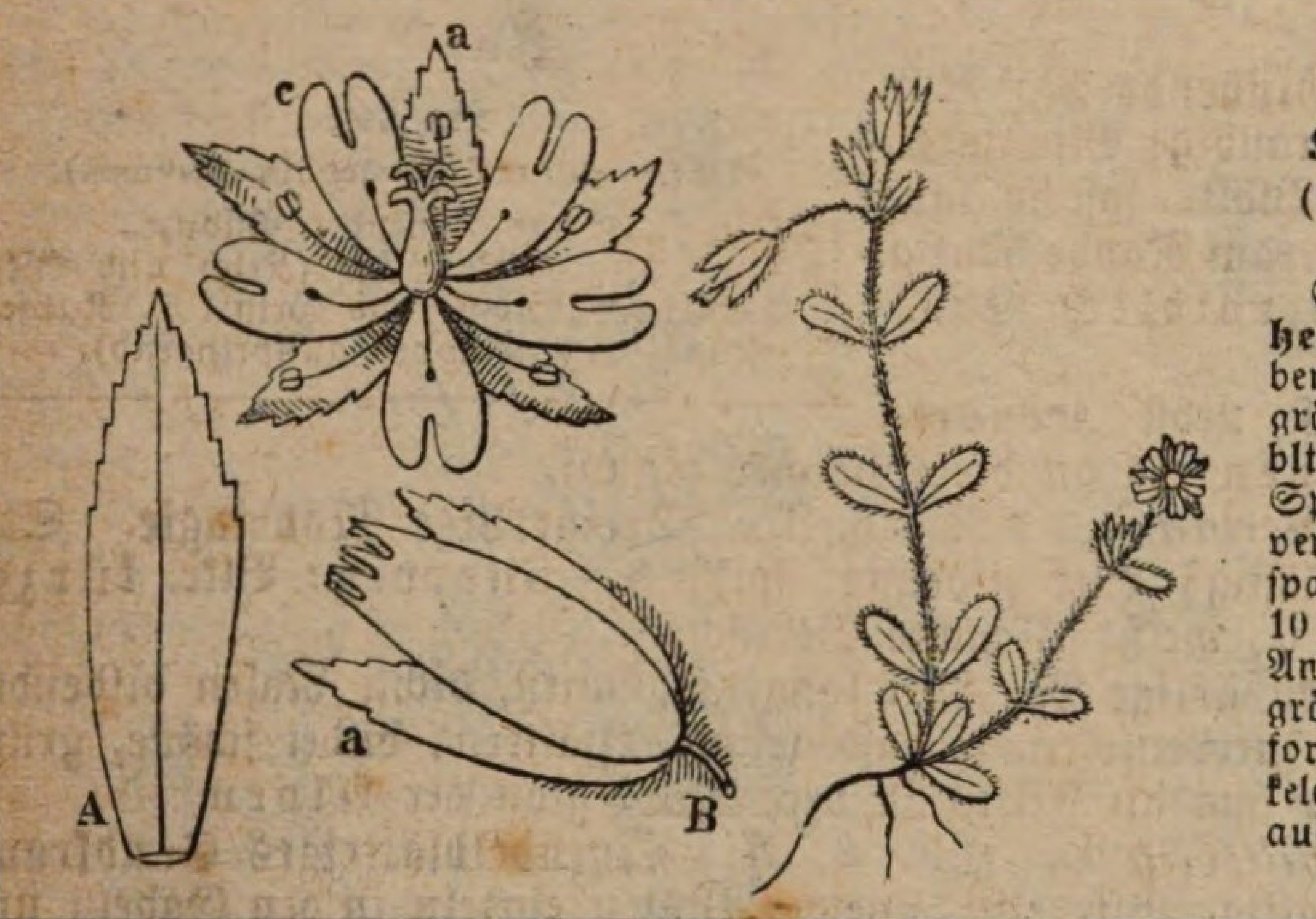


Fig. 450. **Kleines Hornkraut** (Cerastium semidecandrum). **Stengel einer blühenden Pflanze.** Daneben oben links eine vergrößerte Blüte mit 5 Kchbltrn (**a**) mit gezähnter Spitze (bei **A** noch mehr vergrößert) und 5 zweispaltige Blkrbltr (**c**). Mit 10 Stbfäden, deren 5 ohne Antheren. Die bei **B** vergrößerte Kapsel im halb fortgenommenen Fruchtkelche, springt mit Zähnen auf.

* **10.** *Malachium aquaticum* L. X. 5. §. 87. **Wasser-Weichkraut.** Stgl 1—4'; Bltr **herz-eiförmig,** zugespitzt, sitzend, an den nicht blühenden Stengeln gestielt; Blumenblätter fast bis auf den Grund 2theilig; ♃; 6—8; weiß. Feuchte Stellen; häufig. (Der *Stellaria nemorum* ähnlich.)

49. F. Portulaceae. Portulak-Gewächse. Kelch 2-blättrig oder 2-spaltig; Blumenkrone meist 5-blättrig und nebst den 2 bis vielen Staubgefäßen meist im Kelchgrunde befestigt; eine Kapsel. Blätter fleischig. §. 169.

✤* *Portulaca oleracea* L. XI. 1. §. 88. **Gemeiner** oder **Kohl-Portulak.** Stgl 3—8", niedergestreckt; Blätter fleischig, länglich-keilig oder umgekehrt-eirund; Kelchzipfel stumpf-gekielt; ⊙; 6—9; gelblich. Am Meerstrande. In Gärten verwildert und wie folgende als Suppen- und Gemüsekraut häufig cultivirt (§. 70,F.).

✤* *P. sativa* L. **Breitblättriger P.** Ebenso, aber Stengel aufrecht, Kelchzipfel auf dem Rücken geflügelt-zusammengedrückt; Blätter größer.

50. F. Paronychieae. Nagelkraut-Gewächse. Bleibender Kelch und kelchständige Blumenkrone meist 5gliedrig; Staubgefäße meist 5, kelch- §. 170.

ständig; Kapsel 3klappig oder geschlossen; 2 oder 3 Griffel (Fig. 451.). Bltr bei dem Nagelkraute mit silberweißen, Nietnägeln oder Reißnägeln ähnlichen Nebenbltrn (**Nagelkraut**). In der Tracht den Alsineen (§. 168.) ähnlich.

♀* **1.** *Herniaria glabra* L. V. 2. §. 81. **Kahles Bruchkraut** (Fig. 451.). Stgl 1—6″, niedergestreckt, sehr ästig; Bltr verkehrt-eiförmig oder elliptisch und nebst Stengel und Kelche **unbehaart**; Blütenknäule blattwinkelständig; ♃; 7—10; gelbgrün. Sandige Brachfelder; häufig.

♀* *H. hirsūta* L. **Rauhhaariges B.** Ebenso aber Bltr und Kelche **rauhhaarig**; selten und vielleicht nur Spielart des vorigen. Beide wurden früher gegen Brüche der Kinder (Bruchkraut) gebraucht. In Polen und Ungarn sammelte man früher die an den Wurzeln lebenden polnischen Schildläuse (I. §. 193.) zur Färberei.

♀* **2.** *Illecĕbrum verticillātum* L. V. 1. §. 81. **Quirlblättrige Knorpelblume.** Stgl 1—6″, niederliegend, fadenförmig, zu mehren im Kreise an den Boden gedrückt; Blätter entgegengesetzt, eirund, kurzgestielt; Blütenknäule blattwinkelständig; Kelch knorpelig, blendend weiß; ♃; 7—9; weiß. An sandigen, nassen Stellen.

Claytonia virginiana. [illegible]

§. 171. **51. F. Sclerantheae. Knäulgewächse.** Perigon glockig, mit 4—5theiligem Saume; Staubfäden 5 oder 10, auf einem Drüsenringe im Schlunde des Perigons; Schlauchfrucht häutig. Kleine Kräuter mit gegenständigen Blättern.

♀* *Sclerānthus annŭus* L. X. 2. §. 87. **Jähriger Knäul** (Fig. 452.). Stgl 3—8″,



Fig. 451.
Kahles Bruchkraut (Herniaria glabra).
A **Ein Stück der blühenden Pflanze** mit den geknäulten Blüten und mit abwechselnden Blättern.
B **Blüte von oben gesehen,** vergrößert. Perigon 5theilig; 5 Staubgefäße mit 5 borstenförmigen Nebenfäden wechselnd; Schließfrucht mit 2 Narben, auf am Grunde zusammengewachsenen Griffeln.



Fig. 452.
Jähriger Knäul (Scleranthus annuus).
A **Oberer Theil** des blühenden Stengels.
B **Blüte** vergrößert (Perigon 5spaltig, Zipfel hautrandig).
C **Blüte** senkrecht durchschnitten (10, abwechselnd kleinere Stbfäden, von denen 7 sichtbar; 2 Griffel auf dem oberständigen Fruchtknoten.

Rivina laevis. [illegible]
Amaranthus caudatus. [illegible]
Celosia cristata. [illegible]
Gomphrena globosa. [illegible]

ausgebreitet; Bltr schmal-lineal; Pgzipfel eifg, ziemlich **spitz**, sehr **schmal** häutig-berandet, bei der Fruchtreife etwas abstehend; die Bltr unter den Blüten (Blütendeckbltr) **länger** als die Blüte; ⊙; 6—9. Nebst folgender auf sandigen Aeckern und unfruchtbaren Hügeln; werden von Schafen gern gefressen.

♀* *S. perennis* L. **Ausdauernder K.** Ebenso, aber steifer, aufrechter und kleiner; Pgzipfel länglich, abgerundet-**stumpf**, sehr **breit** häutig-berandet, bei der Fruchtreife geschlossen; Blütendeckbltr **kürzer** als die Blüte; ♃; 5—10. An den Wrzln lebt die polnische Schildlaus (I. §. 193.) in Polen und Ungarn so häufig, daß man sie als deutsche Cochenille früher zum Färben in Handel brachte.

52. F. Chenopodiaceae. Gänsefußgewächse. Perigon bleibend, 5theilig, in dessen Grunde die 5 oder weniger Staubgefäße eingefügt; eine geschlossene Schlauchfrucht (§. 50.) oder eine Karyopse (Nüßchen), vom vergrößerten Perigon eingeschlossen. §. 172.

1. *Beta vulgaris* L. V. 2. §. 82. **Gemeiner Mangold.** Stgl 3—5′, ruthenästig; Stglbltr gestielt, eirund-länglich, groß-wellig und deren Stiele und Nerven oft gelb od. roth; Blütenknäule 3- bis mehrblütige, lange, unterbrochene, beblätterte Aehren bildend; ⊙ oder ⊙⊙; 6—8. Küsten des Mittelmeers; überall im Großen cultivirt.

a. Wurzel dünn, spindelig, ästig: **Garten-M.** (weißer, gelber, rother, Sommer-, Winter- und Schnitt-M.).

b. Wurzel dick, rübenförmig: **Rüben-M., Runkelrübe** (weiße, gelbe, geringelte, d. h. auf dem Querschnitte mit weißen oder rothen Ringeln, so wie **rothe Runkelrübe** oder rothe Rübe, deren Wurzel außen und innen blutroth ist).

Blätter des **Garten-Mangolds** zu Gemüse; **rothe** Runkelrübe zu Salat (Wurzelsalat §. 70, A.), und zum Färben (§. 60, 13); die **geringelte** besonders zur Fabrikation des Runkelrübenzuckers (§. 73, E.); die **weiße** zu Viehfutter. — **Insekten:** Raupe von Mamestra *oleracea* (I. §. 162, 39).

2. *Chenopodium* L. V. 2. §. 82. **Gänsefuß.** 13 deutsche, $1/2$—3′ hohe Arten, meist mit drüsig-mehligem Ueberzuge und mit grünlichen, geknäulten Blüten. — **Raupen** von Mamestra *chenopodii* und Trachea *atriplicis* (I. §. 162, 39 u. 40).

Von ausländischen Arten ist besonders die **Quinoapflanze** (*Ch. quinoa* L.) wichtig, welche in Chili und Peru als Getreidepflanze noch in einer Höhe von 13,000′ über dem Meere gebauet wird. Man benutzt die Blätter als Gemüse und besonders dienen die zahlreichen Samen verschieden zubereitet als tägliches Nahrungsmittel in einem großen Theile Südamerikas. Aus sämmtlichen deutschen Arten läßt sich **Pottasche** (S. 187, 6) gewinnen. Die jungen Triebe des weißen und rothen Gänsefußes und rothen Heinrichs sind als Salat und Gemüse genießbar; die meisten Arten frißt das Vieh gern, nur der stechapfelblättrige Gänsefuß soll den Schweinen tödtlich sein, was aber wohl auf Verwechslung mit dem Stechapfel (§. 225, 7) beruhet. Mehre Arten, besonders der weiße Gänsefuß, sind oft lästige Unkräuter.

a. Blätter 3eckig.

- **ganzrandig,** breit, 3eckig-spießförmig; Blütenähre endständig, kegelförmig, blattlos, und nebst dem Stengel mehlig bestäubt; ♃; 5—8. Wege und Schutt .... **Rother Heinrich** **Ch. bonus Henricus* L.
- **gezähnt**
  - Blütenschweife **beblättert;** Bltr veränderlich, rautenfg-dreieckig, zuweilen fast spießfg-3lappig, buchtig-gezähnt; ⊙; 7—9; Stgl im Alter röthlich. Daselbst .... **Rother Gänsefuß** **Ch. rubrum* L.
  - Bltnschweife **blattlos**
    - Bltr im Umkreise mit 5—11 spitzigen Zähnen oder zugespitzten Ecken, am Grunde **herzförmig;** Blütenschweife rispig ausgesperrt; ⊙; Samen grubig punktirt; 7. 8; daselbst; in Gärten als Unkraut .... **Stechapfelblättriger G.** **Ch. hybridum* L. ♀
    - Bltr im Umkreise mit 10—20 Zähnen, am Grunde mehr oder weniger in den **Blattstiel zugespitzt**
      - Blütenschweife **steif aufrecht,** dem Stgl anliegend; Bltr buchtig- oder ausgeschweift-gezähnt; Samen fast glatt; ⊙; 7. 8. Daselbst .... **Steifer G.** **Ch. urbicum* L. ♀
      - B. **ausgebreitet, abstehend,** kurz; Bltr eirund-rautenfg, ungleich spitz-gezähnt; Samen etwas höckerig; ⊙; 7—9. Mauern, Schutt .... **Mauer G.** **Ch. murale* L.

b. Blätter nicht eckig.

- gezähnt
  - rauten-eifg, **ausgebissen-gezähnt,** die obern länglich, ganzrandig. Vielgestaltiges, immer weiß-mehlig-bestäubtes, häufiges Unkraut in Gärten; Samen glatt, glänzend; ⊙; 7—9. **Weißer** od. **gemeiner G.** od. **Melde** **Ch. album* L. ♀
  - länglich od. eifg-länglich, **entfernt-gezähnt,** unterseits graugrün; durch niedrige, höchstens $1^1/_2$′ lange, aus liegender Basis aufsteigende Stgl und längliche, ziemlich gleichförmige Bltr ausgezeichnet; ⊙; 6—8; an Wegen, auf Schutt .... **Graugrüner G.** **Ch. glaucum* L. ♀
- ganzrandig
  - **eifg, stachelspitzig, unbestäubt;** Stgl ausgebreitet; Perigon bei der Fruchtreife in ein Sternchen ausgebreitet; Blütenknäule in sperrig-ästigen Trauben; ⊙; 8—10; gemeines Gartenunkraut. **Vielsamiger G.** **Ch. polyspermum* L. ♀
  - **rauten-eifg, grau bestäubt;** Stgl vom Grunde an sehr ästig ausgebreitet; Blütenknäule in armblütigen Rispen; ⊙; 7. 8; an Wegen, auf Schutt .... **Stinkender G.** **Ch. olidum* Lam.

§. 172. * **3.** *Atrĭplex* L. XXI. 5–10. §. 102. **Melde.** 11 deutsche, vielehige (S. 70), oft auch 1- oder 2häusige Arten, welche sehr veränderlich sind, in Tracht den Gänsefußarten ähneln, sich aber durch das **zweispaltige Perigon** (Fruchtkelch) der weiblichen Blüte unterscheiden (F. 453, b. u. c.). Aus der spießförmigen und ausgebreiteten Melde kann Pottasche gewonnen werden; die **gemeine** oder **Gartenmelde** ist auf Gemüseäckern ein lästiges Unkraut, kann aber als Gemüse benutzt werden, wird deshalb besonders in Frankreich angebauet und wie Spinat gegessen (**wilder Spinat**). — **Raupen** von Mamēstra *oleracĕa, chenopodĭi* und Trachēa *atriplĭcis* (l. §. 162 ^{39} u. ^{40}).



Fig. 453. **Spießförmige Melde** (Atrĭplex hastāta).
a **Männliche Blüte** mit 5theiligem Perigon.
b **Weibliche Blüte** mit 2spaltigem Perigon.
c **Fruchtperigon** oder **Fruchthülle,** flach zusammengedrückt, mit den Zipfeln wie mit 2 Klappen flach aufeinander liegend, 3eckig-herzfg, eingeschnitten gezähnt.
d **Unteres Blatt** der ausgebreiteten Melde (Atrĭplex patŭla), 3eckig-spießfg, buchtig gezähnt.

- Weibliches Perigon **krautig** oder häutig, bis auf den Grund **getheilt**
  - untere Bltr **herzförmig**-3eckig, gezähnt
    - Bltr gleichfarbig, **glanzlos,** die obern länglich-3eckig; Fruchtperigon **rundlich-eifg, ganzrandig, netzadrig;** ⊙; 7. 8; Stgl 3—4'; aus der Tartarei; in Gärten u. auf Gemüseäckern verwildert.......... ..**Gartenmelde** *A. *hortĕnse* L. ♀
    - B. oberseits **glänzend,** unterseits bläulich, schwach silberweiß-schülferig; Frpg. **eirund, zugespitzt,** ganzrandig; ⊙; 7. 8; Stgl 3—4'. Hier und da auf wüsten Plätzen.............................**Glänzende M.** *A. *nitens* K.
  - untere Bltr völlig od. fast **spießförmig**
    - untere Bltr **lanzettlich** oder eilanzettlich, fast spießförmig
      - untere Bltr **eilanzettlich,** gezähnt, fast spießfg, obere lanzettlich, ganzrandig; Frpg. fast rautenfg, ganzrandig; Aeste **aufrecht**-abstehend; Fruchtähre an der Spitze nickend; ⊙; 8. 9; Stgl 1—3'. An Wegen, auf Schutt, selten. **Länglichblättrige M.** *A. *tatarĭcum* L.
      - untere Bltr rauten-lanzettlich, mit **spießfger Basis,** buchtig-sägezähnig (Fig. 453, d.); obere Bltr lanzettlich od. lineal; untere Aeste **spreizend;** Frpg. spieß-rautenfg; ⊙; 6—8; Stgl 1—3'. Auf Schutt und an Wegen gemein. — **Ausgebreitete M.** *A. (*angustifolĭum* Sm.) *patŭlum* L. ♀
    - untere Bltr **3eckig-spießfg,** gezähnt, mittlere spieß-lanzettl., oberste lanzettl., ganzrandig; untere Aeste spreizend; Frpg. herzfg-3eckig, eingeschnitten-gezähnt, mit pfriemlich zugespitzten Zähnen (Fig. 453, c.); ⊙; 7. 8; Stgl 1—3'. An Wegen u. auf Aeckern, häufig. **Geschlitzte M.** *A. *hastātum* L. ♀
  - Bltr lineal-lanzettlich, fein gezähnt oder ganzrandig; Aehren steif; Frpg. eirund-3eckig, gezähnt und weichstachlig; ⊙; 7—9; Stgl 1—2'. An der Nord- und Ostsee............**Strand-M.** *A. *litorāle* L.
- Weibl. Perigon **knorpelig-hart,** weißlich, bis zur Hälfte zsgewachsen
  - Bltr buchtig-gezähnt, untere rautenfg, obere eifg; Aehren unterbrochen, beblättert; ⊙; 7—9; Stgl 1½'. Auf Schutt und an Wegen hier und da..........................**Stern-M.** *A. *rosĕum* L.
  - Bltr tief-buchtig-gezähnt, fast spießfg, untere 3eckig-rautenfg, obere spießfg-länglich; Aehren endständig, nur am Grunde beblättert; ⊙; 7—8; Stgl 1½'; an der Nord- und Ostsee, selten..**Lappige M.** *A. *laciniātum* L.

♄* **4.** *Spinacĭa oleracĕa* L. XXII. 4. §. 103. **Gemeiner** oder **Winter-Spinat.** Stgl 1—3'; Bltr wechselständig, pfeilförmig; Fruchtperigon stachlig; ⊙ oder ⊙⊙; 5—7. Orient. Beliebte, gesunde Gemüsepflanze; wie folgende häufig angebauet.

♄* *Sp. inĕrmis* Mönch. **Sommer-Sp.** Ebenso, aber Bltr länglich-eifg und Fruchtperigon glatt. Gemüsepflanze.

5. *Polycnēmum arvēnse* L. III. 1. §. 79. **Acker-Knorpelkraut** (Fig. 454.). Stgl 2—12", ästig ausgebreitet; Bltr steif, **3 kantig, pfriemlich, weißspitzig**; Blüten blattwinkelständig; ⊙; 7. 8; grün. Unfruchtbare Aecker.

* **6.** *Salsŏla Kali* L. V. 2. §. 82. **Gemeines Salzkraut.** Steifästige, sperrige Pflanze mit pfriemlichen, in einen knorpeligen Dorn zugespitzten Bltrn. An Meeresküsten und Salzquellen (§. 57.). Aus der Asche dieser, wie aus der *S. soda, Salicornĭa herbacĕa* (§. 78.) und mehren in §. 73, D, b. genannten Pflanzen wird **Soda** (§. 11. u. III. §. 152, 6) bereitet. **Vegetabilisches** Laugensalz (**Kali**, im unreinen Zustande Pottasche) ist fast in allen Pflanzen, **mineralisches** Laugensalz (**Natron**, im unreinen Zustande **Soda**) dagegen nur in Salz- und Meerpflanzen enthalten. Die **Soda** enthält 20—24 Procent kohlensaures Natron, wird in Seifensiedereien (Sodaseife, alicantische Seife), Färbereien, Glas- und Porzellanfabriken, zum Bleichen 2c. häufig gebraucht und neuerdings auch aus Glaubersalz bereitet. Die orientalische, alexandrinische und alicantische Soda (**Barille**) ist die beste, die französische oder **Tangsoda** (aus Seetang, fucus §. 337, bereitet) die schlechteste.



Fig. 454.
Acker-Knorpelkraut (Polycnēmum arvēnse).
A Eine ganze Pflanze mit pfriemlichen Blättern.
B Eine vergrößerte Blüte (2 trockenhäutige, bleibende Deckblätter umschließen das 5 blättrige Perigon; 3 Staubgefäße und 2 Narben auf dem rundlichen Fruchtknoten).

XV. O. Guttiférae. Gutti-Gewächse.

Kelch frei, 2—8gliedrig, in der Knospe dachig; Blbltr meist 4—5, in der Knospe gedrehet, nebst den meist zahlreichen, getrennten oder verwachsenen Staubgefäßen unterweibig; Kapsel, Beere oder Steinfrucht. Familie 53—54. §. 173.

53. F. Hypericinĕae. Johanniskraut-Gewächse.

Kelch und Blumenkrone 4—5gliedrig, unterweibig; Staubgefäße meist zahlreich und in 3 oder 5 Bündel verwachsen (Fig. 366.); eine Kapsel oder Beere. §. 174.

* *Hypericum* L. XVIII. 3-5. Griffel. §. 97. **Hartheu od. Johanniskraut.** 11 deutsche Arten mit **gelben** Blüten. Alle, besonders erstere Art, zum Gelb- u. Rothfärben (§. 60, 13) benutzbar, indem Blüten und Kraut in den zahlreichen Drüsen u. durchscheinenden Punkten der Blätter (§. 9, 6) viel Farbestoff enthalten, welcher schon beim Reiben der Blüten die Finger roth färbt (**Johannisblut** I. §. 193, 25). Dient in einigen Gegenden zum Rothfärben des Branntweins.

a. Kelchblätter nacktrandig (am Rande weder gefranset noch bewimpert).

- Stgl rund, aber mit 2 Leisten
  - Stgl **steif aufrecht**, 1¼—3; Bltr oval-länglich, durchscheinend punktirt, stumpf (§. 22.); Kelchblätter lanzettlich, lang zugespitzt, halb so lang als die Blbltr; ♃; 7. 8. An Wegen u. auf Triften; gemeinste Art. **Gemeines H. od. Johannisblut** **H. perforātum* L.
  - Stgl **niederliegend**, fadenfg, 2—8"; Bltr gleichbreit-länglich; Kelchbltr oval-länglich, stumpf, stachelspitzig; ♃; 6—9. Sandige Triften.......... **Gestrecktes** oder **liegendes J.** **H. humifūsum* L.
- Stgl 4 kantig
  - Stgl rechtwinklig-4kantig, fast häutig-4flüglig, 1—2'; Kchbltr lanzettlich, scharf zugespitzt; Bltr oval, dicht punktirt; ♃; 7. 8. Nasse Stellen.......... **Vierflügliges J.** **H. tetraptĕrum* L.
  - Stgl schwach-4kantig, 1—1½'; Kelchbltr oval, abgerundet-stumpf; Bltr oval, höchstens zerstreuet punktirt; ♃; 7. 8. Feuchte Bergwiesen.......... **Vierkantiges J.** **H. quadrangulāre* L.

b. Kelchblätter am Rande gefranset oder drüsig bewimpert (Stengel rund).

- Pflanze kahl
  - Kelchbltr **sehr stumpf, verkehrt-eiförmig**, drüsig bewimpert; Drüsen fast sitzend, Bltr sehr stumpf, am Grunde deutlich herzfg, umfassend, punktirt; Stgl 1—2'; ♃; 6. 7. Trockne Wälder..... **Schönes J.** **H. pulchrum* L.
  - Kchbltr **spitz, lanzettlich**, drüsig bewimpert; Drüsen langgestielt; Bltr sitzend, eilänglich oder eifg, punktirt, die obern weit von einander entfernt; Stgl 1—2'; ♃; 6—9; Bergwälder; häufig........ **Berg-J.** **H. montānum* L.
- Pflanze behaart
  - Bltr **kurz gestielt**, eifg oder länglich, punktirt; Stgl aufrecht, 1—3'; ♃; 6—8. Wälder; häufig.......... **Rauhes J.** **H. hirsūtum* L.
  - Bltr mit breiter Basis **sitzend** od. etwas umfassend, rundlich-eifg, punktirt; Stgl schwach, **meist liegend**, 3—12"; ♃; 8—9. Torfsümpfe. **Sumpf-J.** **H. elōdes* L.

§. 175. **54. F. Garcinieae. Guttibäume.** An 100 tropische ♄ und ♄ mit ledrigen Bltrn, schönblühend, wohlriechend, gummiharzige Säfte enthaltend.

✝♃ *Garcinia amboinēnsis* u. *ceylonica.* XI. 1. **Amboinesischer u. zeylonischer Gummiguttbaum.** Beide liefern nebst noch mehrern ähnlichen Bäumen durch Einschnitte einen an der Luft sich verdickenden, gummiharzigen Saft, welcher benetzt hellgelb wird und früher für das bei uns in Handel kommende **Gummigutt** (*gummi gutta*) gehalten wurde, welches aber nach neuern Untersuchungen von verwandten Bäumen, von Hebradēndron-Arten gewonnen wird. Dasselbe wirkt **medicinisch** (§. 76, d.) als leicht nachtheiliges Purgirmittel, bildet aber einen Hauptbestandtheil in den Mitteln gegen Bandwürmer (I. §. 217.) und wird übrigens als **Malerfarbe** (§. 60, 13), zum Lackiren, zur Bereitung eines Goldfirnisses ꝛc. vielfach benutzt.

§. 176. **XVI. O. Cistiflōrae. Cistblüter.** Kelch frei und wie die unterweibige Blkr. meist 5gliedrig und in der Knospe dachig; Stbgf. meist 5, unterweibig; Kapsel mit wandständigen Samenträgern (auf der Mitte der Klappen), selten eine Beere; Samen meist mit Anhängseln. — Familie 55—59.

§. 177. **55. F. Parnassieae. Parnaß-Gewächse.** Mit einer drüsig gefransten, 5blättrigen Nebenkrone (§. 83, Fig. 245, A.).



Fig. 455 A.
Rundblättriger Sonnenthau (Drosēra rotundifolĭa).
A Ganze Pflanze mit den rosettigen, langgestielten Bltrn, deren fast kreisförmige Scheibe gestielte Drüsen trägt. Blüten dem einfachen Schafte in deckblattloser Aehre anliegend.
a Fruchtknoten mit 3 gabligen Narben und einem der 5 Staubfäden;
b in 3 Klappen aufgesprungene Samenkapsel, am Grunde mit dem bleibenden Kelche.

* *Parnassĭa palūstris* L. V. 4. §. 83. (Fig. 245 A.). **Sumpf-Herzblatt, Studentenröschen od. Studentenblume.** Stgl 4—12″, einfach, 1blütig; an der Mitte des Stgls **ein einziges, sitzendes, herzförmig-stengelumfassendes Blatt;** ♃; 7—9; weiß. Feuchte Bergwiesen (in der Schweiz und im Salzburgischen bis in die höhern Alpen).

§. 178. **56. F. Droseracēae. Sonnenthau-Gewächse.** Mit 5blättriger, regelmäßiger Blkr. und mit drüsigen Bltrn.

† **1.** *Drosēra* L. V. 5. §. 83. **Sonnenthau.** 3 deutsche Arten, deren Kraut scharf und bitter schmeckt, den Schafen schädlich sein soll, und früher officinell war, jetzt aber nur noch von **Homöopathen** gebraucht wird. Die Drüsenhaare der Bltr sondern einen wasserhellen, scharfen, klebrigen Saft ab (**Sonnenthau**), welcher in Tropfen an der Spitze der Haare hängt.

- Schaft aufrecht
  - **3 mal so lang** als die kreisrund-spateligen Bltr; ⊙ oder ♃; 7. 8; weiß. Auf Sumpfboden; häufig (Fig. 455 A.)... **Rundblättriger S.** **D. rotundifolĭa* L. †
  - **doppelt so lang** als die lineal-spateligen Bltr; ♃; 7. 8; weiß. Auf Moorboden; weniger häufig.............. **Langblättriger S.** **D. anglĭca* Huds. †
- Schaft **unten gebogen, kaum länger** als die umgekehrt-eirund-spateligen Bltr; ♃; 7. 8; weiß. Daselbst; weniger häufig............ **Länglichblättriger** oder **mittlerer S.** **D.* (*longifolĭa* L.) *intermedĭa* Hayne. †

Tamarix gallica. V,3.
Reaumuria vermiculata.

2. *Dionaea muscipŭla* L. X. 1. **Venus-Fliegenfalle.** Südamerikanische Sumpfpflanze, merkwürdig durch die Reizbarkeit der Blätter (Fig. 1.).

57. F. Violarieae. Veilchengewächse. Mit 5blättriger, unregelmäßiger Blkr., das oberste Blatt meist gespornt oder kapuzenförmig. §. 179.

†§* **1.** *Viŏla* L. V. 1. §. 81. **Veilchen.** Ueber 25, sehr veränderliche Arten. Die Wurzel der meisten Arten enthält **Violin** (§. 60, B, 2) und verursacht Erbrechen; aus den Blüten bereitet man den **Veilchensyrup,** welcher sich durch Säuren (§. 60, B, 1 u. III. §§. 43. u. 52.) roth, durch Alkalien grün färbt und deshalb als Reagens (III. §. 52.) dient. Das Kraut des Stiefmütterchens (§. 76, 6), welches auch **Freisamkraut,** dreifarbiges Veilchen und Ackerveilchen heißt, befördert die Haut- und Harnabsonderung, ertheilt dem Urine einen eigenthümlichen Geruch, wirkt in größern Gaben leicht brechenerregend, gilt aber als vorzügliches Mittel gegen **Milchschorf.** — Auf Veilchenkraute lebt die Raupe von Argynnis *paphia, Aglaia* und *latonia* und von Triphaena *pronuba* (I. §§. 157, 2 u. 162, 42) ☞ Florentinische Veilchenwurzel (§. 299.), Alpenveilchen (§. 238.), Viŏla *matronālis* (§. 188, 8) und Viŏla *lutĕa* der Alten (§. 188, 2).

a. Ohne Stengel.

Blätter mehr od. weniger behaart:
- **mit Ausläufern;** Bltr unterseits und am Rande schwach flaumhaarig od. kahl, breit-herzfg; Blütenstiel kahl; ♃; 3. 4; violett od. weiß, **wohlriechend.** An Hecken ꝛc.; häufig. **März- oder wohlriechendes V.** **V. odorāta* L.
- **ohne Ausläufer;** Bltr beiderseits weichhaarig, herzfg; Blütenstiele oben vierkantig, behaart; ♃; 4. 5; blau-violett, ins Weiße, **geruchlos.** Gebüsche; häufig .... **Rauhhaariges V.** **V. hirta* L.

Bltr **kahl,** herz- oder nierenfg; Nebenbltr nicht mit dem Blattstiele verwachsen; Narbe in ein schiefes Scheibchen ausgebreitet; ♃; 5—6; blaßröthlich, violett geadert. Sumpfiger Boden der Niederungen und Berge (bis zur Brockenhöhe). **Sumpf-V.** **V. palūstris* L.

b. Mit Stengel.

Nebenbltr mehrmals kürzer als der Blattstiel:
- Stgl aufsteigend, 1—4″; Bltr aus herzförmiger Basis länglich-eifg; Sporn unterseits mit einer Längsrinne, von doppelter Länge der Kelchanhänge; ♃; 4—6; violett (Sporn weiß), **geruchlos.** Sonnige Hügel; häufig ...... **Hunds-Veilchen** **Viŏla canīna* L.
- Stgl später hervorkommend, aufrecht, einreihig-behaart, 6—9″; Bltr breit-herzfg, kurz zugespitzt, die untern fast nierenfg; Sporn wie vorher, aber ohne Längsrinne; ♃; 4. 5; bleichröthlich oder lila; Stglblüten ohne Blkr. und fruchtbar; wurzelständige Blüten mit Blkr. und unfruchtbar; **wohlriechend.** Gebirgswälder (häufig in den untern Thälern der Alpen) .... **Verschiedenblütiges V.** **V. mirabĭlis* L.

Nebenbltr **sehr groß, leierförmig-fiederspaltig** (§. 26.), Endlappen ganzrandig oder gekerbt; Stgl ästig, 3—10″; Bltr eifg oder elliptisch bis lanzettlich, gekerbt; ☉; 5—10. In Gärten in den verschiedensten Farben; auf Aeckern blaßgelb, mit dunklern Adern (*V. arvēnsis,* **Ackerveilchen**) .... **Dreifarbiges V.** oder **Stiefmütterchen** **V. tricŏlor* L.

58. F. Cistinĕae. Sonnenröschen-Gewächse. Blkr. 5blättrig, regelmäßig; Kelch 5blättrig, die 2 äußern Bltr kleiner; Staubgefäße zahlreich; eine Kapsel mit nackten, nicht bemantelten Samen. §. 180.

* **1.** *Helianthĕmum vulgāre* Gaert. XIII. 1. §. 90. **Gemeines Sonnenröschen.** Stgl 4—8″, strauchartig; Bltr oval oder länglich, entgegengesetzt, gewimpert, mit umgerolltem Rande; Nebenbltr lanzettlich; Griffel 2—3mal so lang als der Fruchtknoten; ♄; 6—8; gelb oder weißlich. An Waldrändern; sparsam.

§ **2.** *Cistus cretĭcus* L., *cyprĭus* und *ladanifĕrus* L. XIII. 1. **Cretisches, cyprisches und Ladanum-Cisströschen.** Schwitzen einen wohlriechenden, harzigen Stoff aus, das früher als Heilmittel berühmte Ladănum, welches jetzt nur noch etwa zum Räuchern dient.

59. F. Bixinĕae. Orlean-Gewächse. Tropische Pflanzen; Samen bemantelt (mit einer fleischigen Hülle umgeben). §. 181.

§ *Bixa orellāna* L. XIII. 1. **Ruku- oder echter Orleanbaum.** ♄ oder ♄ im tropischen Amerika einheimisch. Die Samen sind mit rothem Breie (Mantel) umgeben, welcher abgewaschen wird und in kuchenförmigen, violetten oder feuerrothen Massen als **Orlean** oder **Ruku** zum Gelb- und Rothfärben (§. 60, 13) in Handel kommt und auch in Apotheken zum Färben von Pflastern dient. Auch bemalen sich die amerikanischen Wilden damit.

XVII. O. Peponifĕrae. Kürbisfrüchtige Pflanzen. §. 182.

Kelch meist 5gliedrig, nebst der 5blättrigen Blumenkrone in der Knospe dachig, letztere nebst den 5 oder zahlreichen Staubgefäßen im Kelchschlunde eingefügt; Pistill aus 2—5 Fruchtblättern gebildet; Frucht meist eine saftige Beere mit wandständigen Samenträgern und bemantelten Samen. — Familie 60—63.

60. F. Grossularieae. Stachelbeeren. Blkr. 5blättrig, nebst den 5 getrennten Staubgefäßen im Kelchschlunde; Frkn. unterständig; Beere vom verwelkten Kelchsaume gekrönt, breiig. — Sträuche mit eßbaren Früchten. §. 183.

1. *Ribes* L. V. 1. §. 81. 5 deutsche Arten: **Johannis- und Stachelbeere.** Früchte ein gesundes **Obst** (§. 71.); werden als Speise roh oder mit Zucker eingemacht gegessen und zur Bereitung von Gelée, Wein, Essig, Compot rc. benutzt; die **Blüten** liefern den Bienen reichliche Nahrung; die buschigen **Stücke** geben undurchdringliche Hecken und gute Brutplätze für nützliche Vögel. Die **Blätter** der wanzenartig riechenden **Gicht-, Wanzen- oder Ahlbeere** wurden früher gegen Gicht gebraucht. — Der goldgelbe oder **wohlriechende Johannisbeerstrauch** (*Ribes aurĕum*) stammt aus Nordamerika und wird häufig als Zierstrauch seiner wohlriechenden, gelben Blüten wegen in Gärten gezogen. — **Raupen** von Vanĕssa *C. album*, Cidarĭa *prunāta*, Fidonĭa *wawarĭae*, Zerēne *grossulariāta* (Fig. 455, B.) und Botys *urticālis* (I. §§. 157,3; 163. und 164.); ferner Emphȳtus *grossularĭae*, Tenthrēdo *atra* und *morĭo*, Syrphus *ribesĭi* u. Aphis *ribis* (I. §§. 148,4 u. 5; 172,80; 192.).



Fig. 455 B.
Stachelbeer-Spanner (I. §. 157.) und dessen Spannraupe.

- **Stachelbeeren: mit** Stacheln; Blütenstiele 1—3blütig; Stacheln 3theilig; Bltr 3lappig; Beeren grünlichweiß oder roth; ♄ 3—6′; 4. 5. Dürre Hügel; in vielen Spielarten überall in Gärten cultivirt. **Gemeine Stachelbeere** **R. grossularĭa* L.
- **Johannisbeeren: ohne** Stacheln; Blütentrauben einseitig, reichblütig; Bltr 3—5lappig
  - Deckbltr **kürzer** als die Blütenstielchen; Trauben hängend oder nickend
    - Kelch **kahl;** Deckblätter eifg
      - Kelch **beckenfg,** Zipfel am Rande kahl; Trauben fast kahl; ♄ 2—6′; 4. 5; gelbgrün; Beeren roth oder weiß. Süddeutschland; überall in Gärten cultivirt .... **Rothe J.** **R. rubrum* L.
      - Kch **glockig,** Zipfel am Rande bewimpert; Trauben fast zottig; ♄ 3′; 4. 5; röthlich; Alpenpflanze. Süddeutschland und Schweiz.. **Rothblühende J.** *R. petraeum.*
    - Kch **flaumig, drüsig-punktirt,** Zipfel länglich, zurückgekrümmt; Bltr unterseits drüsig-punktirt; ♄ 4—5′; 4. 5; grün, inwendig röthlich; Beeren schwarz und, wie der ganze Strauch, gerieben **widerlich riechend.** An Bächen .... **Gichtbeere** **R. nigrum* L.
  - Deckbltr **länger als** die Blütenstielchen, lanzettlich; Trauben drüsig-behaart, **aufrecht; Kch** kahl; ♄ 2—10′; 5. 6; gelbgrün; Beeren röthlich; Blüten meist 2häusig. Gebirgsgegenden (Harz; Alpen Deutschlands und der Schweiz; bei uns auch in Hecken). **Gebirgs- oder Alpen-J.** **R. alpīnum* L.

§. 184. **61. F. Cucurbitacĕae. Kürbis-Gewächse.** Blkr 5gliedrig, dem Kelchsaume angewachsen; Stbgf. 5, meist 3brüderig, in der Blkr eingefügt; Stbkölbchen schlängelich (hin und her gekrümmt); Frkn. unterständig; Beere saftig. — Ein- oder zweihäusige, klimmende Kräuter mit schraubigen Wickelranken.

1. *Cucurbĭta pepo* L. XXI. 12. §. 102. **Gemeiner Kürbis.** Steifhaarig; Stgl kletternd; Winckelranken ästig; Bltr herzförmig, undeutlich 5lappig; Frucht rundlich oder oval, glatt; ⊙; 6—8; gelb. Orient. Viele, häufig cultivirte Spielarten. Dienen am Rheine zu Schweinefutter; einige Spielarten liefern in verschiedener Zubereitung den Armen in Südeuropa eine schlechte Kost (§. 70, H.)

C. lagenarĭa L. **Flaschen-K., Calabasse.** Die hartschaligen, holzigen, birnförmigen Früchte liefern den Indianern in Amerika leichte Trinkflaschen, Löffel rc.

* **2.** *Cucŭmis satīvus* L. XXI. 12. §. 102. **Gemeine Gurke.** Steifhaarig; Stgl kletternd; Winckelranken einfach; Bltr undeutlich 5lappig, mit **spitzen** Ecken; Frucht länglich, 3—6**kantig, knotig**; ⊙; 5—8; gelb. Ostindien; bei uns angebauet. Die unreifen Früchte werden frisch als Salat (Gurkensalat) und auf mancherlei Weise eingemacht (Essig-, Zucker-, Wasser- und Salzgurken) häufig gegessen (§. 70, H.)

C. melo L. **Melone.** Ebenso, aber Bltr mit **stumpfen** Ecken; Frucht kuglig oder eiförmig, **ohne vorspringende Kanten**; ⊙; 6—8; gelb. Orient. Bei uns nur in Mistbeeten, in Südeuropa, besonders auf den griechischen Inseln, als Feldfrüchte häufig gezogen. Die **Frucht** ist kühlend, durstlöschend, wohlriechend und der Ananas (§. 300.) ähnlich schmeckend; wird deshalb für sich allein oder mit Zucker, auch mit etwas Ingwer (§. 294.) häufig zum Nachtische gegessen (§. 70, H.).

C. citrullus L. **Wasser-M., Arbuse.** Von Ostindien nach Westindien und auch Südeuropa verpflanzt. Das röthliche, kühlende, süßliche, saftige Fleisch den Südeuropäern eine Leckerei.

† *C. colocynthis* L. **Kologuinthen.** Orient und Südeuropa. Die faustgroße, kugel-

runde Frucht hat schwammiges Mark; wird geschält und getrocknet wegen ihres drastisch-purgirenden Extractivstoffes, Koloquinthenbitters (§. 60, 12) und K.-Harzes, als **Heilmittel** bei Unterleibsstockungen, Wassersucht ꝛc. häufig gebraucht (§. 76, 6).

†ʒ* **3.** ***Bryonia alba*** L. XXI. 12. §. 102. **Schwarzbeerige Zaunrübe, Gichtrübe.** Stgl 8—12′, rankend; Blüten **einhäusig,** in Doldentrauben; Bltr herzförmig, 5lappig; Kelch der ♀ von Länge der Blkr.; ♃; 6. 7; gelbgrün; Beeren **schwarz.** In Zäunen umherrankend.

†ʒ* *B. dioica* L. **Rothbeerige Z.** Ebenso, aber Blüten **2häusig,** und Kelch von halber Länge der Blumenkrone; Beeren **roth.** Daselbst, selten. Die drastisch-purgirenden, faustgroßen Wurzelknollen beider Arten enthalten Bryonin (§. 60, B, 2) und werden als Heilmittel (§. 76, 6) gebraucht.

† **4.** ***Momordica elaterium*** L. XXI. 12. **Spring-, Esels- oder Vexir-Gurke.** Südeuropa; bei uns in Gärten. Der drastisch-purgirende Saft officinell, schon in den kleinsten Gaben stark abführend. Die reifen 2″ langen Früchte springen bei der leisesten Berührung vom Fruchtstiele ab und schleudern Samen und Saft weit fort (§. 49.), wobei man sich sehr zu hüten hat, daß nichts vom Safte in die Augen kommt.

62. F. Passiflorĕae. Passionsblumen-Gewächse. Meist kletternde Sträuche Westindiens und Südamerikas, ausgezeichnet durch Staubgefäße, welche in eine, den Stiel des Fruchtknotens umgebende Röhre verwachsen sind. §. 185.

Passiflōra caerulĕa L. XVI. 3. **Blaue Passionsblume.** Häufig als Zierpflanze auf Töpfen. Man vergleicht die Blütentheile mit den Attributen des Leidens Christi: durch die 3 Narben werden die Nägel vorgestellt, durch den rothbesprengten Fadenkranz im Kelchschlunde (§. 37.) die Dornenkrone, durch den gestielten Fruchtknoten der Kelch, durch die 5 Staubfäden die Wunden, und durch die 3lappigen Blätter die Lanze, durch die Ranken endlich die Geißeln.

63. F. Nopalĕae. Fackeldisteln- oder Cactus-Gewächse. Unförmliche Kräuter u. Sträuche mit fleischigem, meist knotigem, walzigem od. kantigem u. saftigem Stengel (Fig. 456.), welcher statt der Blätter nur Büscheln von Stacheln, Höckern ꝛc. trägt. Ueber 400 Arten, der schönen Blüten und merkwürdigen Formen wegen sehr beliebte Topfgewächse, alle nur im wärmern Amerika auf Felsen und in Sandebenen wachsend, aber doch sehr saftreich und für die dortigen Thiere eine unschätzbare Naturgabe zum Löschen des Durstes, daher mit Recht **Quellenpflanzen der Wüste** genannt. Einige haben **eßbare Früchte** (*Cerēus triangulāris* und *Opuntia ficus indica*); viele bilden dickes Gesträuch und geben undurchdringliche **Hecken;** von einigen dienen die alten, trocknen, mit Oel getränkten Stämme den Amerikanern zu Fackeln auf Reisen (**Fackeldisteln**); andere gehören bei uns zu den beliebtesten Topfpflanzen (*Phyllāntus alātus* u. die nur nach Sonnenuntergang aufblühende **Königin der Nacht** od. *Cerēus grandiflōrus*). §. 186.

1. ***Opuntia coccinellifer*** L. XII. 1. §. 89. **Cochenille-Fackeldistel, Nopalpflanze.** (§. 60, 13, A. c.). Stgl 8—9′ hoch, mit flach zsgedrückten, eirund-länglichen, fast unbewehrten (d. h. fast stachellosen) Gliedern. Auf dieser wie auf einigen ähnlichen Arten lebt die echte **Cochenille-Schildlaus** (*Coccus cacti*, Fig. 457.), deren Weibchen

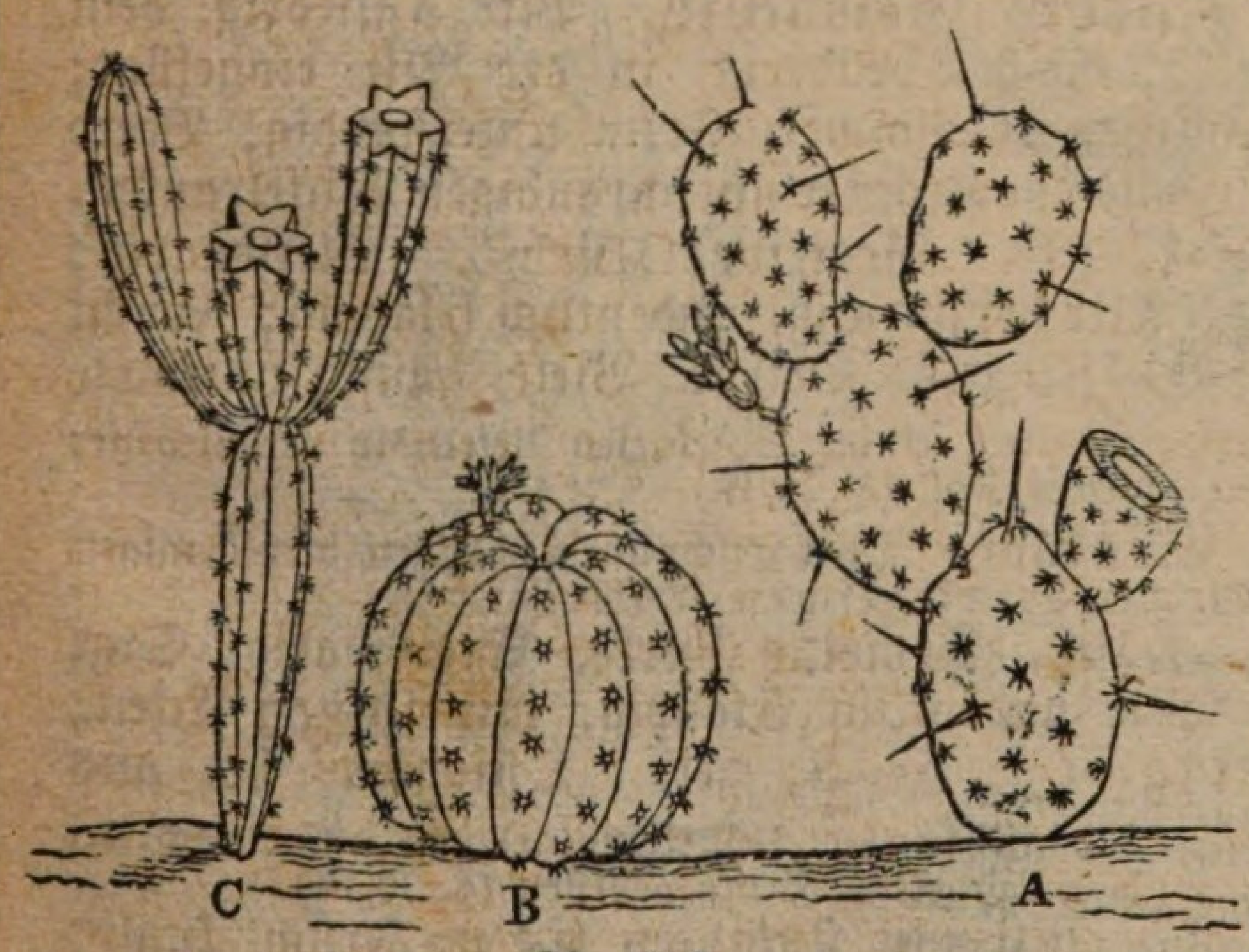


Fig. 456.
Fackeldisteln.

A Stengel der **gemeinen Fackeldistel** oder **indianischen Feige** (Opuntia vulgāris) mit einer Blüte und einem querdurchschnittenen Gliede.
B Stengel eines **Melonen-Cactus** (Melocāctus commūnis).
C Stengel des sechseckigen **Säulen-Cactus** (Cerēus hexagōnus). Ein Ast und der Stengel oben durchschnitten, um die Form zu zeigen.

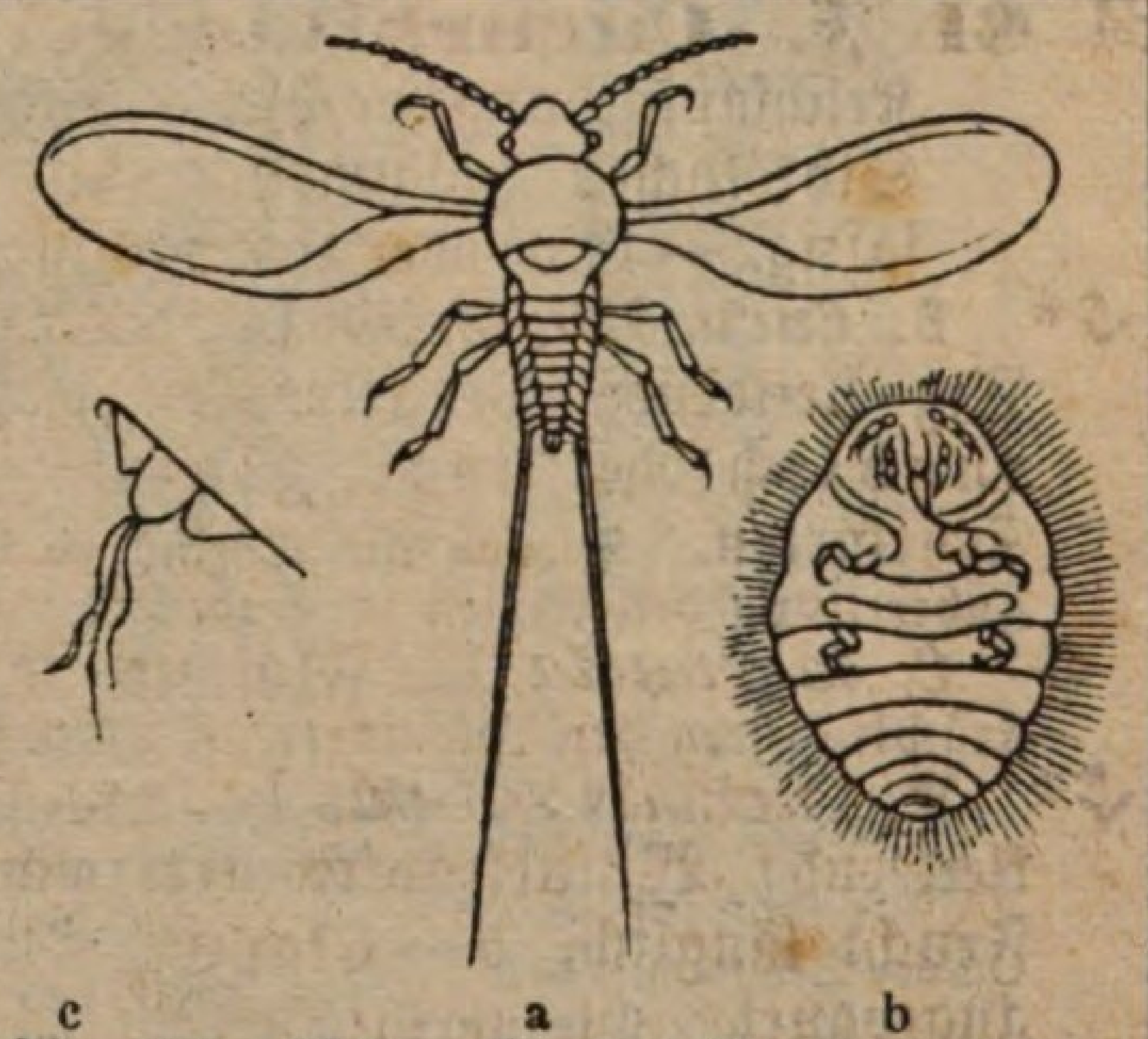


Fig. 457. **Echte Cochenille** (I. §. 193.).
a Geflügeltes Männchen (10mal vergrößert). Fühler 10gliedrig, fast fadenförmig; Augen groß, hervorstehend; nur 2 Flügel, mit einem, am Grunde gablig getheilten Nerve; Schwanzborsten viel länger als der Leib.
b Unterseite des Weibchens (8mal vergrößert). Zwischen den kurzen Fühlern der bei **c** besonders abgebildete Schnabel mit 3 Borsten; tiefer unten 3 Paar Beine, die mittlern abgebrochen.
c Schnabel mit seinen Borsten noch mehr vergrößert.

die berühmte Cochenille zu **Scharlach**= und **Carminfarbe** liefert. Diese Pflanzen werden deshalb im Großen sorgfältig angebauet und sind auch von Mexiko aus nach den canarischen Inseln und selbst nach Südeuropa verpflanzt.

2. *Cerĕus flagelliformis* L. XII. 1. §. 89. **Schlangen=Cactus** od. **peitschenförmige Fackeldistel.** Mit hängenden od. kriechenden, Finger—dicken, schlanken Stengeln, welche 10—12 Höckerreihen haben und kurze Stacheln; Blüten hellpurpurn, bis 3″ lang. Südamerika.

§. 187. **XVIII. O. Rhöadĕae. Mohnblütige Pflanzen.** Kelch frei, abfallend; Blkr. nebst den 4 oder zahlreichen, getrennten oder 2brüderigen Stbgf. unterweibig; Frkn. aus 2 oder mehren Fruchtbltrn gebildet; Samenträger wandständig oder zwischenklappig, d. h. auf den Klappen der Frucht oder zwischen den Rändern der Klappen (§. 46.) stehend. — Familie 64—69.

§. 188. **64. F. Crucifĕrae. Kreuzblümler, Kreuzblüter** oder **Schotengewächse.** Kelch und Blkr 4blättrig; Blbltr gekreuzt (§. 36.); Staubgefäße unterweibig (§. 39.), 4mächtig (Fig. 458.); Schotenfrüchte (§. 50., Fig. 459.). Ueber 1200, meist europäische Arten, in denen ein flüchtig=scharfer, an ätherisches Oel gebundener Stoff vorherrscht. Wenige Arten besitzen Heilkräfte, keine Art aber Giftstoffe; viele gehören zu unsern wichtigsten Küchengewächsen und Oelpflanzen (§. 73.), einige zu unsern beliebtesten Zierpflanzen. Bei der großen Aehnlichkeit in Tracht und Blütenbau müssen die Hauptcharaktere von den Früchten und deren Samen hergenommen werden. Die Samen bleiben nach Ablösung der Schotenklappen an beiden Seiten der Zwischenwand hängen und heißen **a. einreihig** (Fig. 459.), wenn sie von beiden Seiten her in einer Reihe senkrecht unter einander stehen; **b. zweireihig,** wenn sie je 2 getrennte Längsreihen bilden (Fig. 460.).



Fig. 458. Staubgefäße und Stempel der **gemeinen Graukresse** (Farsetĭa incāna). Staubfäden 4mächtig (4 länger), am Grunde mit einem zahnförmigen Anhange. Auf dem Fruchtboden am Grunde der Stbfäden 2 unterweibige Drüsen.



Fig. 459. **Sommer=Levkoje** (Matthiŏla annŭa). Eine Schote mit beiderseits abgesprungenen Klappen von der, die einreihigen Samen tragenden Scheidewand, welche oben die sitzende, aus 2 an einander liegenden Plättchen bestehende Narbe zeigt.



Fig. 460. **Gemeine Brunnenkresse** oder **Wasserkresse** (Nasturtĭum officināle). Ein Theil des aus den Blattwinkeln wurzelnden Stengels mit einem Blatte, welches gestielt und 3paarig unpaarig=gefiedert ist und stumpfe, ausgeschweifte Seitenblättchen und ein eiförmiges Endblättchen hat. Die Schote auf einem Stiele, der fast von der Länge der Schote ist, welche aufgesprungen den unregelmäßig 2reihigen Samen zeigt.



Fig. 461. a Stgl der **wilden Brunnenkresse** (Nasturtĭum silvestre), deren Blütenstiele ungefähr so lang als die Schote. Stglbltr tief fiederspaltig; Blütenstrauß locker. b Schote der **verschiedenblättrigen B.** (N. amphibĭum) 3mal kürzer als das Blütenstielchen.

A. Schotenfrüchtige. Schote aufspringend, lineal od. lineal-lanzettlich (Fig. 459.). §. 188.

♆ **1.** *Matthiŏla annŭa* L. XV. 2. §. 94. **Sommer-Levkoje** (Fig. 459.). Stgl $1\frac{1}{2}$', krautig; Bltr lanzettlich, stumpf, grau bestäubt; Schoten am Ende spitz; ⊙; 6—10; roth od. violett, wohlriechend. Südeuropa; sehr beliebte Zierpflanze.

♆ *M. incāna* L. **Winter-L.** Stgl 2—4', staudig; Bltr wie vorher, zuweilen am Rande etwas wellig; Schoten am Ende stumpf; ⊙ oder ♃; 4—10; übrigens wie vorher. — *M. varĭa* DC. **Verschiedenfarbige L.** Eine seltene Pflanze Süddeutschlands mit zsgedrückten Schoten, fast stiellosen, grünlich-gelben, später röthlichen Blüten und nacktem, an der Basis meist 1—2blättrigem Stengel.

♆ **2.** *Cheirānthus Cheiri* L. XV. 2. §. 94. **Gemeiner Goldlack** (Fig. 303.). Stgl 1—2'; Bltr lanzettlich, spitz, ganzrandig, die untern beiderseits 1—2zähnig; Schoten zsgedrückt; ♃; 5. 6; gelb. Südeuropa. Beliebte **Zierpflanze**; schon von den Römern und Griechen als **gelbes Veilchen** (*Viŏla lutĕa*) auf Veilchenfeldern häufig cultivirt.

* **3.** *Nasturtĭum* R. Br. (*Sisymbrĭum* L.). XV. 2. §. 94. **Brunnenkresse.** 9 dt., meist an u. im Wasser wachsende Arten, $\frac{1}{4}$—2' hoch. Die Bltr der **Wasserkresse** (Fig. 460.) werden Frühjahrs und Winters häufig als Salat (**Brunnenkresse**) gegessen (§. 70, F.), auch in der Heilkunde zu blutreinigenden Kräutersäften benutzt.

- Schote 2—3mal kürzer als das Blütenstielchen (Fig. 461, b,), elliptisch oder länglich, Blüten gelb; die obern Bltr ungetheilt, lanzettlich, am Grunde mit oder ohne Oehrchen (§. 28, 8), die untern kammfg- oder leierfg-fiederspaltig; Stgl am Grunde wurzelnd, im Wasser aufgeblasen-röhrig; ♃; 5—7. Häufig an und in stehenden Gewässern. . **Verschiedenblättrige Br.** **N. amphibĭum* L.
- Schote ungefähr so lang als das Blütenstielchen (Fig. 460. u. 461, a.)
  - Blüten weiß; Bltr gefiedert, die obern 3—7paarig, die untern 3zählig, das Endblättchen eifg, die übrigen elliptisch (Fig. 460.); ♃; 5—9. In klaren Quellen u. Teichen. . **Brunnenkresse** **N. officinăle* R. Br. ♆ ℨ
  - Blüten gelb
    - Blkrbltr kürzer oder so lang als der Kch; Schote eifg-länglich, gedunsen; untere Bltr leierfg, **obere** tief-fiederspaltig; Zipfel gezähnt; ⊙; 6—9. Häufig an nassen Stellen. . . . . **Sumpf-Br.** **N. palūstre* DC.
    - Blkrbltr **länger** als der Kelch; Schote lineal oder lineal-länglich (Fig. 461, a), oft fehlschlagend; Bltr **alle** tief-fiederspaltig oder gefiedert; Zipfel gezähnt od. fiederspaltig; ♃; 6. 7. Daselbst häufig. **Wilde Br.** **N. silvēstre* L.

* **4.** *Barbaraea vulgāris* (*Erysĭmum barbaraea* L.). XV. 2. §. 94. **Gemeines Barbarakraut, Senfkraut.** Stengel 1—2'; Schoten abstehend aufrecht; Blkrbltr doppelt so lang als der Kelch; untere Bltr leierförmig, mit rundlichem Endlappen und 3- bis 4paarigen Seitenlappen, die obern Bltr ungetheilt, mit 2 Oehrchen stengelumfassend; ⊙; 4—7; gelb. Sehr häufig an feuchten Stellen. Bltr als Gemüse und Salat brauchbar.

* *B. stricta* (*parviflōra* Fr.). **Kleinblütiges** oder **steifes B.** (Fig. 462.). Wie vorher, aber Schoten gerade aufstehend und Blumenkronblätter kaum um die Hälfte länger als der Kelch; die 2—3paarigen Steinlappen der untern Blätter sehr klein (Fig. 462, d.); daselbst, aber selten.

* **5.** *Turrītis glabra* L. XV. 2. §. 94. **Kahles Thurmkraut, gemeiner Waldkohl** (Fig. 312.). Stgl 1—3', steif aufrecht; Wurzelblätter eingeschnitten-grob-gezähnt, mit Gabelhaaren (§. 9, 3.); Stengelblätter kahl, mit herzpfeilförmiger Basis umfassend; Schoten anliegend-aufrecht; ⊙; 6. 7; gelbweiß. Steinige, sandige Hügel.

* **6.** *Arăbis hirsūta* L. XV. 2. §. 94. **Rauhhaarige Gänsekresse.** Von Gabelhaaren rauh; Stengel $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$'; Blätter länglich, Stengelblätter mit geöhrter od. herzförmiger Basis sitzend; Wurzelblätter in den Blattstiel verschmälert; Schoten fast aufrecht; ⊙ oder ♃; 5. 6; weiß. Gebirgswälder.



Fig. 462.
Steifes Barbarakraut
(Barbaraea stricta.)
a Reife, aufgesprungene Schote mit einreihigen Samen;
b dieselbe geschlossen, am Stengel aufrecht, mit dem pfriemlichen Griffel gekrönt, über den Samenkörnern etwas aufgeschwollen;
c Querdurchschnitt der Schote mit hervortretendem Mittelnerv, daher undeutlich 4kantig od. 4kantig-rundlich;
d ein leierförmig-fiederspaltiges Wurzelblatt, mit einem sehr großen, eifg-rundlichen, ausgeschweift-gezähnten Endlappen.

§. 188. * *A. Halleri* L. **Haller's G.** Kahl oder behaart; Stgl. 4—10″; Blätter etwas gezähnt oder ganzrandig; Wurzelblätter langgestielt, herzeiförmig oder leierförmig; Stglbltr kurzgestielt, eiförmig oder lanzettlich; Schoten auf abstehenden Stielchen aufrecht abstehend; ♃; 6. 7; weiß. Veränderliche Gebirgspflanze, durch die Flüsse in die Thäler z. B. vom Harze ins Innerstethal herabgestiegen.

7 a. *Cardamine* L. XV. 2. §. 94. **Schaumkraut.** Kräuter mit abwechselnden Blättern und weißen Blüten (Wiesen-Schaumkraut, mit lillafarbigen). 9 **deutsche Arten.** Das bittere und Wiesen-Schaumkraut schmeckt jung der Brunnenkresse ähnlich und kann als Salat und Gemüse benutzt werden. Auf Wiesen-Schaumkraut lebt die Raupe von Pontia *cardamines* (I. §. 157,9) und die Larve der Schaumzirpe (Fig. 463.) unter sogenanntem Kuckucksspeichel (I. §. 191.), daher die Pflanze auch **Kuckuckskresse** heißt (§. 167,6).

- Stengelblattstiel am Grunde **geöhrt**; alle Bltr vielpaarig-gefiedert; Griffel länger als die Schote breit; Stgl 4—12″; ⊙; 5—6; weiß. Feuchte Waldwiesen (am Harze ꝛc.) .... **Spring-Sch.** *C. *impatiens* L.
- Stglbltstiel **nicht** geöhrt
  - Blkrbltr **3 mal** so lang als der Kelch; Bltr mehrpaarig gefiedert; Endlappen größer; ♃
    - Stengel **hohl**; Blättchen lineal, ganzrandig; Stbgf. um die **Hälfte kürzer** als die Blkr; Stgl 8—16″, stielrund, oberwärts schwach gerillt; ♃; 4—6; lilla oder weiß; Antheren gelb. Gemeine Wiesenpflanze... **Wiesen-Sch.** *C. *pratensis* L.
    - Stgl **markig**; Blättchen eckig-gezähnt; Stbgf. **kaum kürzer** als die Blkr; Stgl 6—12″, kantig-gefurcht; ♃; 4—6; weiß; Antheren violett. An Quellen und Ufern.. **Bitteres-Sch.** *C. *amara* L.
  - Blkrbltr von **doppelter** Kelchlänge; Blätter wie vorher; ⊙
    - Griffel **so lang** als die Breite der Schote; Stgl 2—18″, etwas behaart, hin u. her gebogen, reichlich beblättert; Stgf. 6; ⊙; 4—6; weiß. Wälder; häufig. **Wald-Sch.** *C. *silvatica* Lk.
    - Gfl **kürzer** als die Breite der Schote; Stgl 6—18″, mehr oder weniger kurz-steifhaarig, ziemlich steif, armblättrig; Stbgf. meist nur 4; ⊙; 4—6; weiß. Feuchte Waldwiesen .... **Rauhhaariges Sch.** *C. *hirsuta* L.

* **7 b.** *Dentaria bulbifera* L. XV. 2. §. 94. **Knollentragende Zahnwurz.** Stgl 1—2′; untere Bltr gefiedert, obere ungetheilt; Bltr in den Blattwinkeln Knospenzwiebeln (§. 29,3.) tragend; ♃; 4. 5; weiß oder röthlich. Gebirgswälder (bei der Schildhorst in der Nähe Alfelds, am Harze ꝛc.).

* **8.** *Hesperis matronalis* L. XV. 2. §. 94. **Gemeine Nachtviole, Matronale** (*Viola matronalis*). Stgl 1—2′, mit aufrechten Aesten; Bltr eilanzettlich; Blbltr verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, mit vorspringendem Spitzchen; Schoten stielrund; ⊙ oder ♃; 6. 7; roth, lilla oder weiß, wohlriechend. Südeuropa, auch am Harze; häufig als Garten-Zierpflanze.

H. tristis L. **Eigentliche N.** Ebenso, aber Aeste abstehend und Blbltr lineal-lanzettlich, stumpf; Schote zusammengedrückt; ⊙; 5. 6; gelblich, roth geadert, besonders Abends wohlriechend. Niederösterreich. Beliebte Garten-Zierpflanze.

* **9 a.** *Sisymbrium officinale* L. XV. 2. §. 94. **Gebräuchliche Rauke** (Fig. 464.). Schoten pfriemförmig zugespitzt, an die Spindel gedrückt; Blüten gelb;



Fig. 463. (3/1). **Schaumzirpe** oder **Schaumcikade** (Aphrophora spumaria, I. §. 191.).



Fig. 464. **Gebräuchliche Rauke** (Sisymbrium officinale). **a** Oberes Ende des Stengels mit angedrückten Schoten, welche bei **b** vergrößert sind.

Stgl 1—2', sperrig=steifästig, armleuchterartig; Bltr schrotsägig=fieder- §. 188.
theilig; Fiedern gezähnt, Endlappen größer; obere Bltr spießförmig; ⊙; 6—9.
Ueberall an Wegen.

* *S. sophĭa* L. **Feinblättrige R., Sophienkraut.** Schoten stielrund, abstehend; Blüten gelb. Stengel 1—3'; Bltr doppelt=fiederschnittig; Fiedern **schmal=lanzettlich bis lineal;** ⊙; 5—9. Ueberall an Wegen.

* *S. Thaliānum* L. **Thal's R.** Schote lineal; Blüten weiß. Stgl 6—12", sehr zart, nur mit 3 bis 5 Blättern; Blätter länglich=lanzettlich, ungetheilt, mit Gabelhaaren (§. 9,3.); Wurzelblätter in Rosetten (gleichhoch nahe am Boden um den Stgl gehäuft); ⊙; 4—6 und 8—9. Auf Aeckern; häufig.

* **9** b. *Alliarĭa officinālis* (*Erysĭmum alliarĭa* L.). XV. 2. §. 94. **Knoblauchs=Hederich** (Fig. 306.). Stengel 1—3'; Blätter herzförmig, die untern nierenförmig, grob gekerbt, die obern herzeiförmig, buchtig gezähnt; ⊙; 4. 5; weiß. An Wegen und in Gebüschen; häufig. Das frisch zerquetschte oder zwischen den Fingern geriebene Kraut riecht nach Knoblauch.

* **10**. *Erysĭmum cheiranthoīdes* L. XV. 2. §. 94. **Goldlackartiger Hederich** (Fig. 307.). Stengel $^1/_2$—2', kantig; Blätter länglich=lanzettlich, gezähnt oder geschweift=gezähnt, von Gabelhaaren (§. 9,3.) rauh; Blütenstielchen 2—3mal so lang als der Kelch und fast halb so lang als die scharf 4kantige Schote; ⊙; 7—9; gelb. Auf Aeckern und an Wegen.

* **11**. *Brassĭca* L. XV. 2. §. 94. **Kohl** (Fig. 304.). Die ökonomisch (§. 70.) wichtigste Gattung der ganzen Familie. Der **Gemüsekohl** wird mit seinen Unterarten zu Gemüse, Salat, Sauerkraut und theilweise auch zu Viehfutter häufig angebauet; er giebt eine leicht verdauliche, jedoch für schwache Magen Blähungen bewirkende Speise. Die frischen Blätter des braunen Kohls werden nach dem Gebrauche von Zugpflastern (I. (§. 138, 53) auf die wunden Stellen gelegt. Der **Rübenkohl** oder die **weiße Rübe** wird nebst dem **Räppskohl** als Gemüse=Oelpflanze (§. 73, A, b.) und Futterpflanze häufig cultivirt und der **schwarze Kohl** oder **schwarze Senf** ist eins der vorzüglichsten Küchengewächse (§. 70.), aus welchem man besonders in Frankreich die bekannte **Moutarde** (in Verbindung mit Essig und Most, daher auch Mösterich) bereitet, diese häufig in Handel bringt und als ein vorzüglich Verdauung beförderndes Gewürz häufig als Zuthat an Speisen ißt. Der **Senf** enthält ein scharfes, brennendes, ätherisches Oel (Sinapin, die Ursache von der medicinischen Wirkung des Senfs), so wie ein fettes, süßes Oel und liefert mit Roggenmehl und Essig zu einem Brei gerührt als Senfteig oder Senfpflaster eins der kräftigsten und bekanntesten Reizmittel (§. 76,6,b.). — Auf Kohl und verwandten Gemüsearten leben: **a. Raupen** von Pontĭa ‡ *brassĭcae*, ‡ *rapae*, † *napi*, *cardamīnes*; Mamēstra † *oleracĕa*, † *chenopodĭi*, ‡ *brassĭcae* (Fig. 466.); Triphaena † *pronŭba*; Plusĭa ‡ *gamma*; Scopŭla ‡ *margaritālis* (Fig. 467.) und Botys ‡ *forficālis* (I. §§. 157.; 126. bis 265.). **b. Käfer:** Haltĭca ‡ *oleracĕa* und andere Erdflöhe (I. §. 143, 91). **c. Zweigflügler** ꝛc.: Oxyptēra *brassicarĭa*, Anthomyĭa *brassĭcae* (I. §. 172, 17 u. 24); Cimex *oleracĕa* und Aphis *brassĭcae* (I. §§. 189, 3 u. 192.).

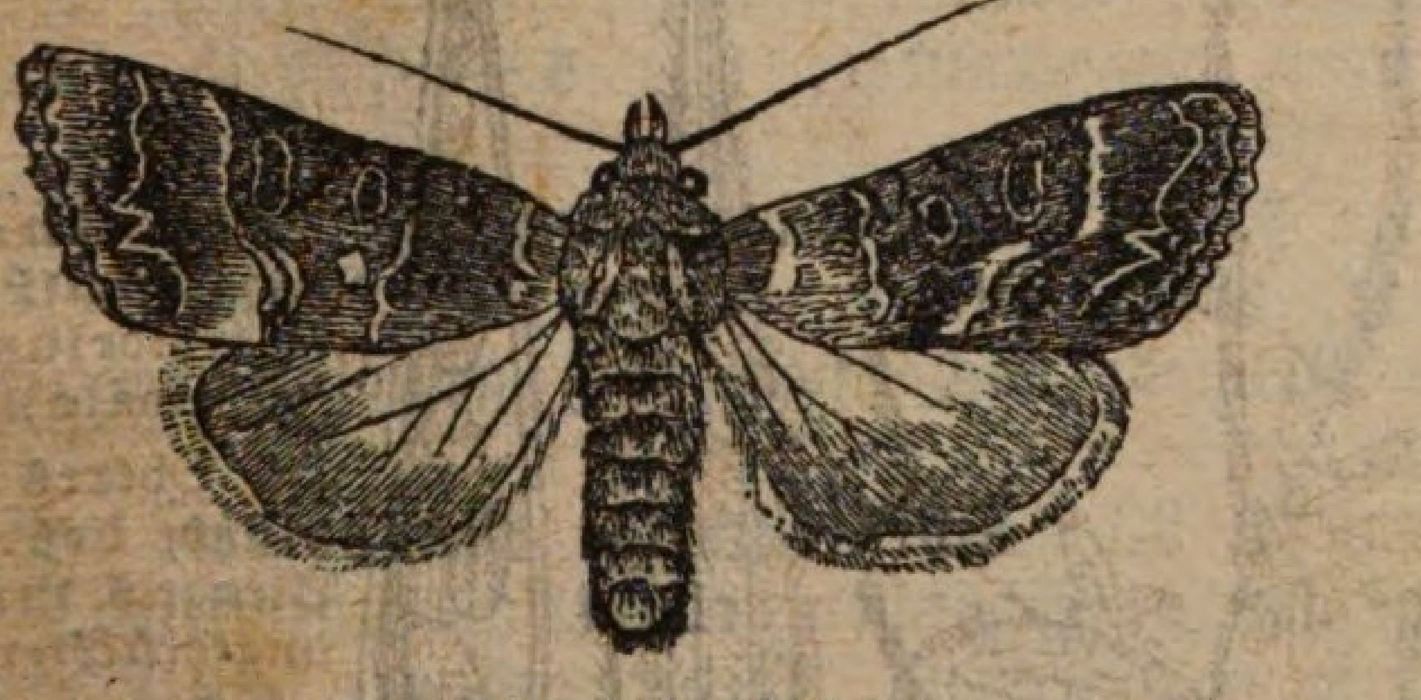


Fig. 466. (1/1)
Kohleule (Mamēstra brasssĭcae, I. §. 162.).



Fig. 467.
Vom **Rübsaat=Pfeifer** (Scopŭla margaritālis) durchbohrte und zusammengesponnene Schoten des **Räppses** od. **Rübsaats** (I. §. 164.).

§. 188.

- Die obern Bltr sitzend od. herzfg umfassend, die untern leierfg, gestielt
  - Blütentrauben während des Aufblühens flach, gedrängt; Kelchblätter zuletzt wagerecht abstehend; ⊙ und ⊙⊙; 5—8; gelb. Cultivirt. **Rübenkohl, weiße Rübe.** **B. rapa* L.
    - Wrzl dünn, etwa von Dicke des Stengels, spindelförmig: **Winter-** und **Sommer-**Rübenräpps (Winter- und Sommersaat).
    - Wrzl dick, fleischig, rübenförmig: Wasserrübe, gemeine Feldrübe od. Turnips. Tellerrübe (Mairübe), Teltoverrübe, **weiße**, gelbe, rothe Rübe.
  - Blütentrauben vor oder während des Aufblühens verlängert, locker; Kelch geschlossen oder endlich halb-offen
    - die kurzen Stbgf. abstehend, aufstrebend; obere Bltr mit verbreiterter, herzfger Basis umfassend; Traube während des Aufblühens verlängert; Kch zuletzt halb offen; ⊙ od. ⊙⊙; 4—6; citrongelb. Cultivirt. **Kohlräpps.** **B. napus* L.
      - Wrzl etwa stengeldick
        - ⊙: Sommer-Räppskohl.
        - ⊙⊙: **Winterkohl** od. Winter-Räppskohl.
      - Wrzl dicker, fleischig: **Steckrübe.** Bodenkohlrabi oder Unterkohlrabi.
    - Stbgf. alle aufrecht; obere Bltr länglich, sitzend; Traube schon vor dem Aufblühen verlängert und locker; Kelch aufrecht, geschlossen; ⊙⊙; 5. 6; gelblichweiß. Cultivirt. — **Gemüse-** oder **Garten-kohl.** **B. oleracĕa.*
      - ohne Knollen
        - mit offenen Blättern: Winterkohl, gemeiner Kohl, **Blätterkohl,** brauner Kohl.
        - mit geschlossenen Bltrn; **Kohlrabi**: **Wirsing,** Savoyerkohl, weißer Kohl, Rothkraut.
        - mit fleischig gewordenem Blütenstande: Blumenkohl.
      - mit Knollen und ohne Häupter: Kohlrabi, **Kohlrabi** über der Erde (Fig. 465.) oder Oberkohlrabi.
- Blätter **alle gestielt,** die untern leierförmig (mit großem Endblatt), gezähnt, die obern lanzettlich, ganzrandig; Schoten **der Spindel angedrückt;** Kelch wagerecht abstehend; ⊙; 6. 7; gelb. Unter der Saat häufig...... **Schwarzer Kohl** oder **schwarzer Senf** **B. nigra* L. ♀ℨ

♀* **12.** *Sinăpis arvĕnsis* L. XV. 2. §. 94. **Ackersenf.** Stengel 1—3′; Bltr **eiförmig,** ungleich-buchtig-gezähnt, die untern an der Basis oft geöhrt oder etwas leierförmig; Schote **kahl** oder **rückwärts borstig** (Spielart: *S. orientălis* L.); Klappen glatt, bei völliger Reife 3nervig; Schnabel 2schneidig, so lang oder kürzer als die Schote; ⊙; 6. 7; gelb. Eins der lästigsten **Ackerunkräuter** (§. 57.) und bei uns fälschlich **Hederich** genannt (beim Acker- wie beim weißen Senfe steht der Kelch wagerecht ab, beim Hederich liegt er der Blumenkrone an).

♀ℨ♀* *S. alba* L. **Weißer Senf** (Fig. 468.). Stengel $1/2$—$1^1/_2$′; Bltr **leierfg-fiedertheilig,** Fiedern etwas gelappt; Schote von kurzen Borsten rauh wie die Blütenstiele; Klappen bei der Reife mit 3 starken und 2 schwachen Nerven, zusammengedrückt; Schnabel so lang oder kürzer als die Schote; ⊙; 6. 7; gelb. Gemeines Ackerunkraut (§. 57.). Wird wegen der Samen (weißer, gelber oder englischer Senf) zu Oel, Küchengewürz und medicinischem Gebrauche (§. 76, 7) wie der schwarze Senf (*Brassĭca nigra L.*) cultivirt.

B. Breitwandige Schötchen. Aufspringend; Klappen ungekielt, Scheidewand von der Breite des größten Querdurchmessers (Fig. 291. u. 297.).

* **13.** *Alyssum calycīnum* L. XV. 1. §. 93. **Kelchfrüchtiges Steinkraut.** Stengel 2—8″; die längern Staubfäden ungeflügelt und ungezähnt, die kürzern am Grunde mit 2 borstlichen Schuppen; Blätter graugrün, lanzettlich; Kelch bleibend; Schötchen kreisrund, vorn ausgerandet; ⊙; 4—9; gelb, später weiß. Sonnige Hügel.

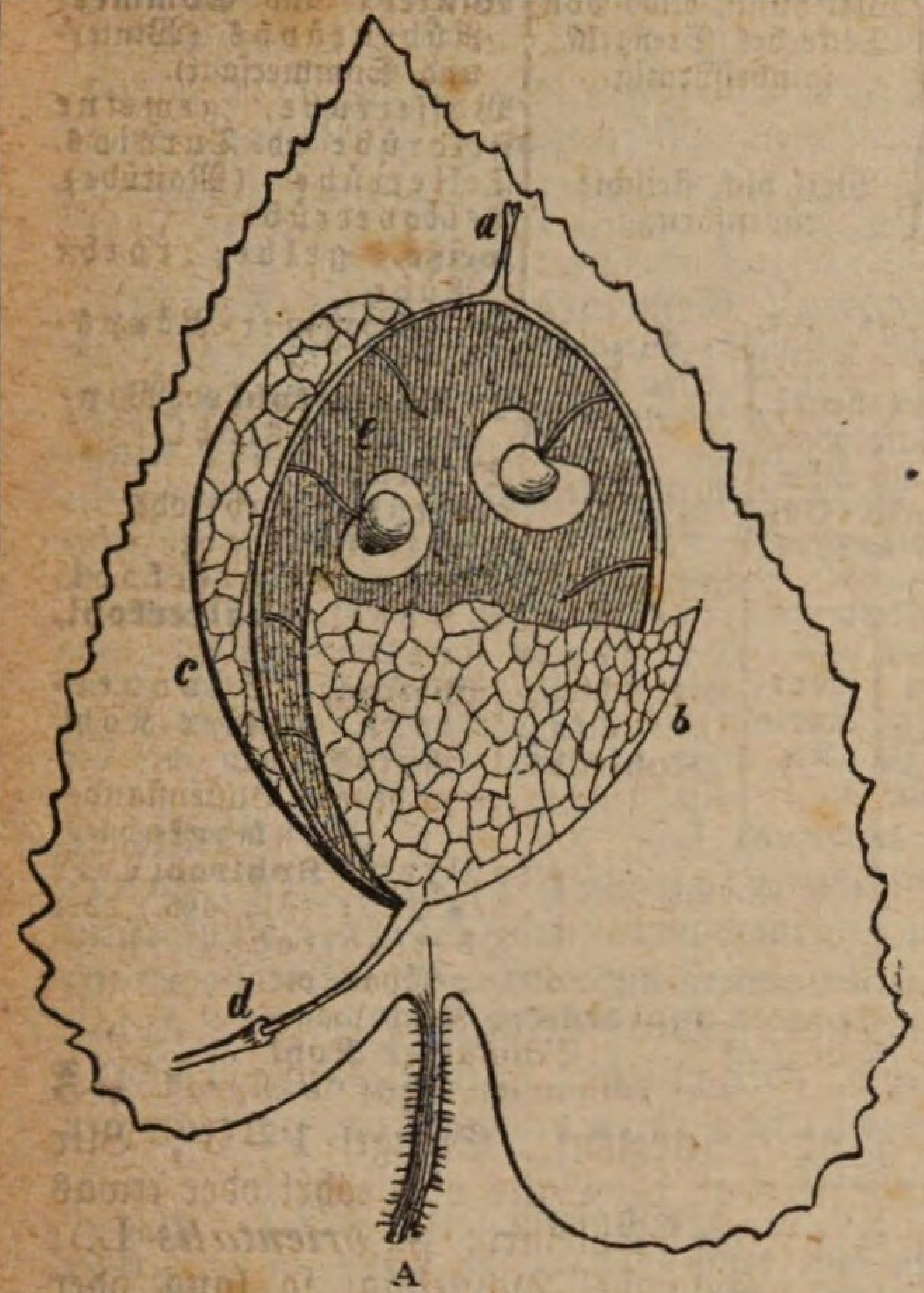
* **14.** *Farsetĭa incāna* L. XV. 1. §. 93. **Gemeine Graukresse** (Fig. 297.). Grüngrau behaart; Stengel $1/2$—2′, ästig; Blätter lanzettlich; Blumenblätter 2spaltig, von doppelter Länge des Kelches; Schötchen flach gewölbt, behaart; ⊙⊙; 6—8; weiß. Sonnige Stellen.

♀* **15.** *Lunarĭa redivīva* L. XV. 1. §. 93. **Spitzfrüchtige Mondviole.** Stgl 1—3′; Blätter herzförmig, grobgezähnt; Schötchen **elliptisch-lanzettlich,** an beiden Enden spitz; ♃; 5. 6; violett, wohlriechend. Gebirgspflanze (am Harze). Nebst folgender beliebte Gartenzierpflanze.

♀* *L. biēnnis* Moench. **Zweijährige M.** (Fig. 469.). Ebenso, aber Schötchen **breitoval,** an beiden Enden stumpf, mit silberweißer Scheidewand (Judas-Silberlinge); ⊙⊙; 4—6; violett oder weiß, geruchlos. Süddeutschland.

♀* **16.** *Draba verna* L. XV. 1. §. 93. **Frühlings-Hungerblümchen** (Fig. 470.) Stengel 1—4″, blattlos; Wurzelblätter von Gabelhaaren (§. 9, 3.) rauh, lanzettlich, rosettig; Blumenblätter ausgerandet; Schötchen länglich, kürzer als das Blütenstielchen; ⊙; 3—6; weiß. Auf magerm Boden häufig u. gesellig (§. 58.).

§. 188.



A
Fig. 469.
Zweijährige Mondviole (Lunarĭa biĕnnis).
A Unteres Stengelblatt, herzförmig, grobgezähnt. Auf demselben liegt das beiderends abgerundete Schötchen, welches bei **a** den Griffel auf der die flügelrandigen Samen (**e**) tragenden, silberweißen Scheidewand zeigt, von welcher die beiden Klappen **b** u. **c** losgesprungen und verschoben sind (b oben zur Hälfte abgerissen); **d** zeigt den besondern diese Gattung charakterisirenden Fruchtstiel.



Fig. 470.
Frühlings-Hungerblümchen
(Draba verna).
Die ganze Pflanze. **a** Eine einzelne Blüte mit 4 kreuzweise stehenden, ausgerandeten Blumenkronblättern. **b** Ein Schötchen, von welchem die beiden Seitenklappen fortgenommen sind, so daß nur die Mittelwand mit den daran hängenden Samen stehen geblieben ist. [illegible]



Fig. 468. **Weißer Senf** (Sināpis alba).
a u. **b** Borstige, etwas wulstige Schoten:
a unreife Schote mit dem fast 4kantigen, zsgedrückten, gereiften Griffel (Schnabel der Frucht) und der ausgerandeten Narbe;
b eine reife, aufgesprungene Schote mit 3 starken Nerven auf den Klappen (deutlicher bei Fig. 305, a u. b.).
c ein unteres, gestieltes Stengelblatt, leierfg-fiedertheilig, Fiederlappen eifg und eifg-länglich, ungleich grob-gezähnt, die 3 letzten Lappen in einen zusammenfließend (leierförmig-fiedertheilig).



Fig. 465.
Knollenartig verdickter, oberirdischer Wurzelstock (Mittelstock) von **Kohlrabi über der Erde.**

§. 188.

17. *Cochlearia officinalis* L. XV. 1. §. 93. **Gebräuchliches Löffelkraut.** Stgl ½—1′; Wurzelblätter langgestielt, breit-eiförmig, oft am Grunde herzförmig; oberstes Stengelblatt stengelumfassend; Schötchen fast kuglig, mit Längsnerven; ⊙; 5. 6; weiß. Nördliche Meeresküsten (Ostfriesland). Cultivirt zu Salat (§. 70, F.). Das kressenartig schmeckende Kraut enthält Soda (§. 11. u. 172, 6) und Löffelkrautöl und wird besonders gegen Scorbut (Zahnfleischfäule), so wie gegen Säftestockungen der Unterleibsorgane als Löffelkraut-Wasser und -Spiritus häufig gebraucht (§. 76, 6, b.)

C. armoracia L. (*Armoracia rusticana*). **Gemeiner Meerrettig** (Fig. 291.). Stengel ½—3′; Wurzelblätter gestielt, länglich-eiförmig, gekerbt, fast fiederspaltig; die obersten Stengelbltr lineal, fast ganz; Schötchen kuglig, ohne Längsnerven (Fig. 291.); ♃; 5—7; weiß. An Meeresküsten und Flußufern. Der walzigen, langen Wurzel wegen (**Meerrettig**) als Gewürzpflanze (§. 70.), besonders an Fleisch, häufig cultivirt. Die frisch geriebene Wurzel hat einen durchdringenden, scharfen (beim Trocknen und längern Kochen sich mildernden) Geruch und Geschmack und ist äußerlich gegen rheumatische Zahnschmerzen ꝛc. als Meerrettigbrei eins der kräftigsten **Hautreizmittel**, kräftiger als Senfpflaster, dem es auch zugesetzt wird; innerlich als diätetisches Mittel gegen Verschleimung und Magenkrampf (§. 76, 6, b.). Meerrettigwasser sichert die Milch gegen Gerinnen bei Gewitterluft; ist auch der Hauptbestandtheil des Stoll'schen Waschwassers gegen Sommersprossen. Auf dem Kraute lebt Chrysomēla *armoracia* und *cochleariae*, so wie die Raupe von Botys *forficālis* (I. §. 143, 94 u. §. 161, 54).

18. *Camelina sativa* (*Myăgrum sativum* L.) XV. 1. §. 93. **Gemeiner Leindotter.** Stgl ½—2′; mittlere Stengelblätter länglich-lanzettlich, ganzrandig od. entfernt-gezähnelt, pfeilförmig-umfassend; Schötchen birnförmig (Fig. 471.); ⊙; 6. 7; gelb. Ackerunkraut besonders unter Lein. Auf Sandboden zuweilen angebauet. Der Samen enthält ein fettes, früher officinelles Oel (§. 73, A. b.).

C. dentāta Pers. **Gezähnter L.** Ebenso, aber mittlere Stengelblätter lineal-länglich, buchtig-gezähnt od. fiederspaltig, unten verschmälert, aber an der pfeilförmigen Basis wieder breiter. Daselbst.

19. *Anastatica hierochuntica* L. XV. 1. **Jerichorose** (Fig. 472.). Eine 8″ hohe Pflanze Aegyptens und Palästina's, deren Aeste beim Trocknen sich kuglig, in Form einer Rose, zusammenkrümmen und in Wasser gelegt sich wieder ausbreiten, eine bei vielen Pflanzen (§. 141, 2) vorkommende Hygroskopicität (Feuchtigkeitsanzeige), welche aber bei dieser Pflanze für etwas Wunderbares gehalten wurde. Wird noch jetzt von Reisenden aus Palästina mitgebracht und diente früher zu abergläubischen Gebräuchen.

C. Schmalwandige Schötchen. Aufspringend; Klappen gekielt od. geflügelt, Scheidewand schmäler als der größere Querdurchmesser (Fig. 475.).

20. *Thlaspi arvēnse* L. XV. 1. §. 93. **Acker-Hellerkraut** oder **-Täschelkraut.** Stengel ½—1½′, oben ästig; Stengelblätter länglich, buchtig-gezähnt, am Grunde pfeilförmig, sitzend; Schötchen fast kreisrund, breit geflügelt, vorn ausgerandet (Fig. 294.); Samen längs-gerieft; ⊙; 5—9; weiß. Samen gutes Brennöl liefernd, übrigens auf Aeckern ein lästiges Unkraut, welches von Kühen häufig gefressen, deren Milch einen Beigeschmack mittheilt.



Fig. 471.
Gemeiner Leindotter
(Camelīna sativa).
a Ein birnförmiges Schötchen, von welchem die vordere Klappe gelöset und verschoben ist.
b Samentragende Scheidewand.



Fig. 472.
Jerichorose,
auch Rosa sanctae Mariae oder Rose der heiligen Marie genannt.
Die kuglig zusammengekrümmten Aeste zeigen im Innern der Kugel die kleinen, trocknen Schötchen.

* **21.** *Teesdalĭa nudicaulis* L. XV. 1. §. 93. **Nacktstengliger Bauernsenf.** §. 188. Stgl 1—6″, einfach, meist unten nackt, aber mit einer Rosette eiförmiger, ganzrandiger oder leierförmig=fiederspaltiger Wurzelblätter; Blumenblätter ungleich; Schötchen umgekehrt=eiförmig=rundlich; ⊙; 4—6; weiß. Sandplätze.

♃ **22a.** *Lepidĭum* L. XV. 1. §. 93. **Kresse.** 7 deutsche, weißblühende Arten. Die **Gartenkresse** (Fig. 473.) wird überall in Gärten als Salat= und Gewürzpflanze (§. 70.) cultivirt und war schon den Alten als *Nasturtĭum* (§. 188, 3.) bekannt. Kraut und Samen sind officinell; das Kraut wird auch als gesundes **Gewürz** frisch auf Butterbrod gegessen. Der Samen keimt sehr schnell (§. 49.) und wird deshalb Winters auch wohl in nasse, um Weinflaschen gewickelte Hede gesäet.

Schötchen **geflügelt** (wenigstens von der Mitte an)
- fast **kreisrund**, stark ausgerandet, der Spindel bei völliger Reife **angedrückt**, **aufrecht**; Pflanze **kahl**, graugrün bereift; Stgl 1—2′; Wrzlbltr gestielt, gelappt od. fiedertheilig, Stglbltr lineal, ungetheilt, sitzend (Fig. 473.); ⊙; 6. 7; weiß. Orient. In Gärten cultivirt . . **Gartenkresse** **L. sativum* L. ♃ ♆
- **breit=eiförmig**, schwach ausgerandet, **wagerecht abstehend**; Pflanze dicht graugrün behaart; Stgl 6—18″; Wrzlbltr länglich, am Grunde buchtig gezähnt; Stglbltr lang zugespitzt, pfeilförmig umfassend, gezähnelt; ⊙; 5 bis 8; weiß. Auf Aeckern u. an Wegen . . . **Feldkresse** **L. campēstre* L. ♃

Schötchen **ungeflügelt**, vorn gekielt und schwach ausgerandet, **abstehend**; Pflanze kurzbaarig; Stgl 6—18″; Wrzlbltr gefiedert od. doppelt gefiedert; Stglbltr lineal, sitzend; Blüten 2häusig, meist nur mit 2 Stbgf. und ohne Blkr.; ⊙ od. ⊙; 7—8; weiß. Mauern und Schutt . . . . **Stinkkresse** **L. ruderāle* L.



a **Fig. 473.**
Gartenkresse (Lepidĭum satīvum).
a Oberer Theil der blühenden Pflanze (5 mal verkleinert). Blüten in verlängerten Trauben am Ende der Aeste. Oberste Blätter sitzend, lineal, die nächst tiefern eingeschnitten od. gelappt; die Schötchen bei **b** vergrößert (müssen in der Zeichnung bei a dem Stengel mehr angedrückt sein).

b **Schötchen der Gartenkresse.** Rundlich=oval, fast kreisrund u. ausgerandet; Fächer einsamig.

♃* **22b.** *Ibēris amāra* L. XV. 1. §. 93. **Bittere Schleifenblume.** Stengel bis 1′; Blätter **länglich**, stumpf, am Grunde keilig, nach vorn beiderseits 2—3zähnig; Schötchen fast kreisrund, mit einer **Kerbe ausgerandet**, Flügelrandläppchen dreieckig, **kürzer** als der Griffel; ⊙; 6—10; weiß. Unter der Saat auf Aeckern.

♆* *I. umbellāta* L. **Doldentragende Sch.** (Fig. 474.). Stgl 8—12″; Bltr **lanzettlich, ganzrandig**; Blüten zur Fruchtzeit **doldig**; Schötchen mit gerade vorgestreckten Spitzen, durch eine tiefe Bucht zweispaltig (Fig. 474, b.); ⊙; 7; purpurroth od. violett. Oesterreichisches Littorale; häufig in Gärten zu Einfassungen.



Fig. 475.
Schötchen des Hirtentäschelkrauts (Capsĕlla bursa pastōris).
Verkehrt=herzfg=3eckig, mit kurzem Griffel gekrönt. Darüber der Querdurchschnitt, welcher die schmale Scheidewand u. die beiderseits gekielten Klappen zeigt.

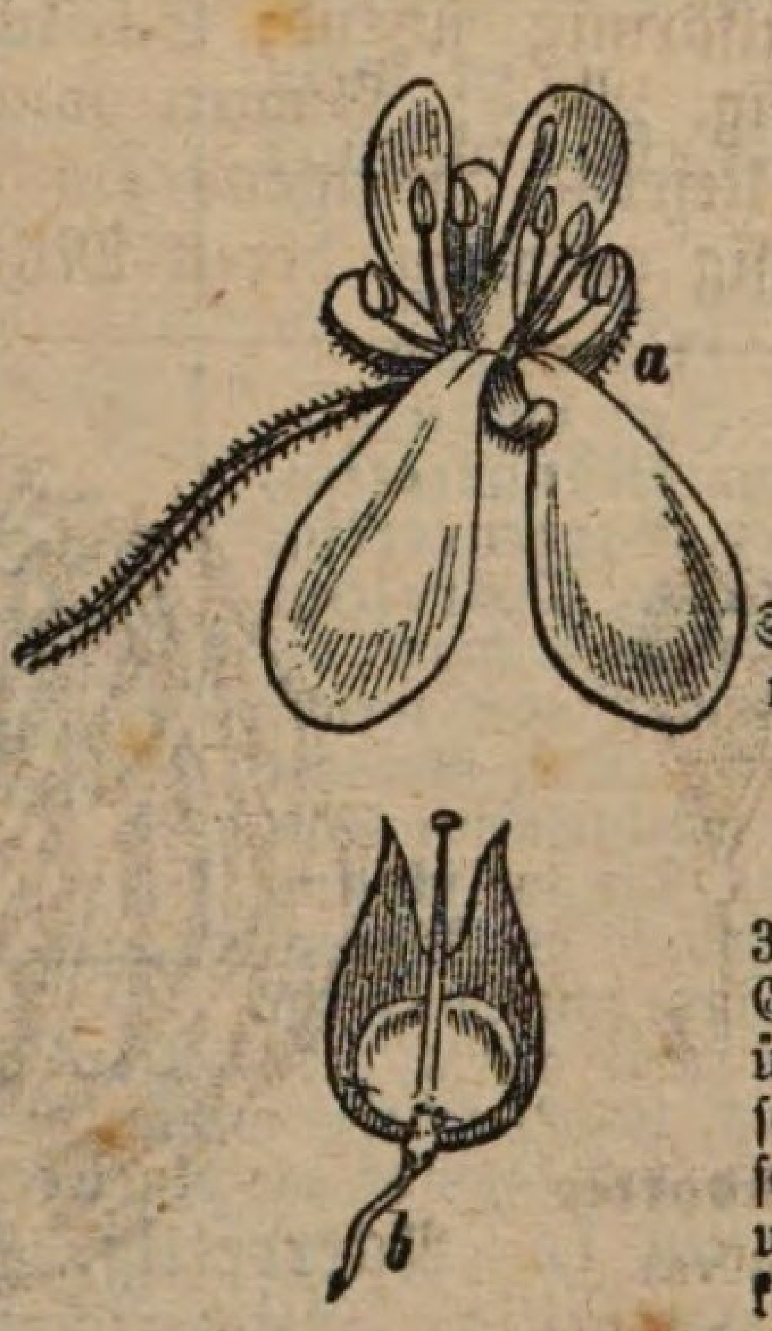


Fig. 474.
Doldentragende Schleifenblume (Iberis umbellāta).
a Eine vergrößerte Blüte mit den 2 schleifenförmigen Blkrbltrn; **b** Schötchen.

♃* **23.** *Capsĕlla bursa pastōris* L. XV. 1. §. 93. **Gemeines Hirtentäschelkraut** (Fig. 475.). Stengel 3—15″; Stengelblätter pfeilförmig umfassend; Schötchen **verkehrt=eiförmig**, fast 3eckig; ⊙; 3—10; weiß. Ueberall

§. 188. an Wegen. Variirt mit ganzrandigen, buchtig gezähnten, fiederspaltigen Wurzelblättern und ohne Blumenblätter.

D. Nußschötchen (§. 50.). Nicht aufspringend.

♀* **24 a.** *Senebièra coronŏpus* L. XV. 1. §. 93. **Kurztraubiger Krähenfuß.** Stengel 3—12″, sich ästig auf der Erde ausbreitend; Blätter tief fiederspaltig; Blütenstiele kürzer als die Blüten; Schötchen **nierenförmig**, am Rande gerippt und gezähnelt, vom Griffel gekrönt (Fig. 300.); ☉; 5—8; weiß. Thonige Aecker.

♀* **24 b.** *Crambe maritĭma* L. XV. 1. §. 93. **Gemeiner Meerkohl.** Stgl 1½—2′, kahl, bereift; Bltr rundlich, wellig, eingeschnitten-gezähnt; die längeren Staubfäden an der Spitze gablig; Schötchen ohne Griffel (Fig. 301.); ♃; 5 bis 6; weiß. Seestrandspflanze (an der Nord- u. Ostsee). Die jungen Blätter werden als Kohlgemüse gegessen und deshalb wird die Pflanze auch häufig, vorzüglich in England, angebauet.

♀* **25.** *Neslĕa panicŭlāta* L. XV. 1. §. 93. **Rispiger Hohldotter.** Sternhaarig; Stengel 6—24″, oben ästig; Blätter länglich, pfeilförmig-umfassend; Schötchen fast kuglig, netzadrig-runzlig, nicht aufspringend (Fig. 299.); ☉; 6. 7; gelb. Unter der Saat; häufig.

♀* **26.** *Isătis tinctorĭa* L. XV. 1. **Färberwaid** (Fig. 476.). Eine 2—4′ hohe, mitteleuropäische, bei uns hier und da verwilderte, früher in mehren Theilen Deutschlands und besonders in Frankreich häufig im Großen angebauete Pflanze, deren Blätter in Kugeln geballt zum Blau- und Grünfärben (§. 60, 13, C.), so wie zur Darstellung des **deutschen Indigo** häufig in Handel gebracht wurden, jetzt aber durch den echten Indigo (§. 108, 22) fast gänzlich verdrängt sind.

E. Gliederhülsige (§. 50.). Schote oder Schötchen nicht aufspringend, sondern quer in einsamige Glieder sich trennend (Fig. 477.).

♀* **27.** *Raphănus satĭvus* L. XV. 2. §. 94. **Gartenrettig.** Stengel 2—3′; Wrzlbltr leierfg-fiederspaltig; Gliederschote walzig, aufgedunsen, lang zugespitzt, wenig oder gar nicht eingeschnürt und viel dicker als die größten Blütenknospen (Fig. 314.); ☉ oder ⊙; 6—8; lilla oder weiß, violett geadert. Aus Asien stammend u. in mehren Spielarten häufig cultivirt (§. 70. u. 73.).

{ Wurzel dick, fleischig, rübenförmig, entweder länglich oder fast kuglig, weiß, roth od. violett: **Radieschen, Monatrettig, gemeiner Gartenrettig.**
{ Wurzel dünn, zähe.... **Oelrettig.**

Rettige haben eine große Schärfe, besonders in der äußern Rinde, welche darum abgeschält wird. Man schneidet sie in Scheiben, bestreuet diese mit Salz und ißt sie als Zukost. Sie sind schleimlösend und werden deshalb bei Magen- und Brustverschleimungen empfohlen; sie dienen auch auf die Haut gelegt als äußeres Reizmittel. — Auf Rettig leben die **Raupen** von Pontĭa *brassĭcae* (I. §. 157, 9) so wie mehre Erdflöhe, der Rappskäfer, Ceuthorhynchus *assimĭlis* (I. §§. 143, 91; 131, 33; 139, 73) und die Radieschenfliege (I. §. 172, 24).



Fig. 476. Ein Stengelstück des **Färberwaids** (Isătis tinctorĭa). Blätter lanzettlich, tief-pfeilförmig stengelumfassend.

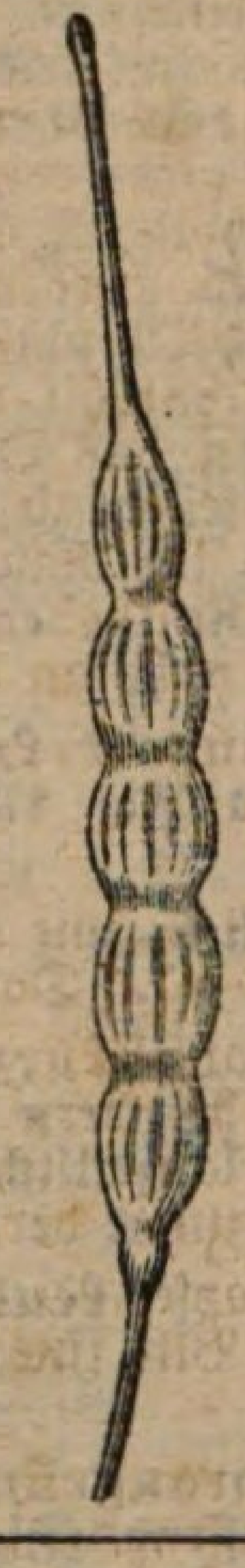


Fig. 477. Langgeschnäbelte, walzige, nicht aufspringende Schote (**Gliederschote**) des **Ackerrettigs** (Raphănus raphanĭstrum) perlschnurförmig abgeschnürt, bei der Reife furchig-gerieft.

♀* *R. raphanĭstrum* L. **Ackerrettig, Hederich, Heerk.** Stgl 1—2′; Wurzelblätter leierfg-fiedertheilig; Gliederschote perlschnurförmig abgeschnürt (Fig. 477.), bei der Reife längsriefig, von der Dicke der größten Blütenknospen; ☉; 5—9; weiß oder gelblichweiß, violettadrig od. schwefelgelb mit gelblichen Adern. Durch die Gliederschote und den aufrechten, anschließenden Kelch vom Ackersenfe, mit welchem er häufig verwechselt wird, leicht zu unterscheiden. Nebst dem Ackersenfe eins der gemeinsten und lästigsten Ackerunkräuter (§. 57.), auch **Kriebelrettig** genannt, weil man fälschlich den Genuß des mit diesem Samen verunreinigten Getreides für die Ursache der Kriebelkrankheit (*Raphania*) hielt.

65. F. Papaveracĕae. Mohn-Gewächse. Kelch 2blättrig, bald abfallend; Blkr. 4blättrig, regelmäßig; Stbgf. zahlreich, unterweibig (§. 31, 9. u. 39.); Fr. schotenfg, 2fächerig od. eine Kapsel mit sitzender Narbe (Fig. 478, a.). §. 189.

* **1.** *Papăver* L. XIII. 1. §. 90. **Mohn.** 6 deutsche Arten. Blüten roth; Stgl 1—3'.

Die Blumenblätter der **Klatschrose** dienen zur Verschönerung des Räucherpulvers, in Holland zum Käsefärben, im Würtembergischen zum Weinfärben, bei uns zum Färben von Conditoreisachen (Klatschrosen-Boltjen). Man cultivirt auch die Klatschrose so wie den Schlafmohn gefüllt und in verschiedenen Farben als Zierpflanze in Gärten. Der **Schlafmohn** wird im Großen als Oelpflanze angebauet, weil die zahlreichen Samen (§. 49.) ein gutes Speiseöl (**Mohnöl**) enthalten (§. 73.), das leicht verdaulichste aller fetten Pflanzenöle. Im Oriente gewinnt man aus dem Schlafmohne und ähnlichen Arten das **Opium**, indem man 3 Tage nach dem Abfallen der Blüten die Köpfe ritzt und den aus der Schnittwunde herausquellenden, bald braun werdenden Milchsaft nach 24 Stunden abschabt. Dies ist die beste Sorte Opium; eine schlechtere gewinnt man durch Auspressen und Auskochen der unreifen Kapseln und nachheriges Eindicken der Flüssigkeit. Das Opium, welches Morphĭum, Narcotin (§. 60, B, 2), Opiumsäure, Opiumharz, Kautschuk (§. 60, 11) rc. enthält, gehört zu den **betäubenden** Giften (§. 76, 5), ist jedoch eins der ältesten, kräftigsten und unentbehrlichsten **Heilmittel** gegen viele Krankheiten. Kleine Gaben bewirken Abstumpfung des Schmerzgefühls und Schlaf (Schlaftrunk bei gefährlichen Operationen), größere können leicht schädlich, ja tödtlich werden. Die Aerzte geben dasselbe meist in Verbindung mit andern Heilmitteln (**Opiate**) als Opium-Extract, -Tincturen, -Pflaster, -Pillen, Dover'sches Pulver rc. Auch der Mohnsamen enthält etwas Opium und wirkt deshalb in Menge genossen schädlich. Die Mohamedaner essen das Opium als Berauschungsmittel, die Chinesen rauchen dasselbe aus besondern kleinen Pfeifen zu demselben Zwecke. Opiumfresser (Theriaki) sind im Oriente häufig, rühmen sich des im Rausche empfundenen großen Vergnügens, werden aber von den Türken verachtet. — Der Kalkboden liebende weiße oder gelbe **Alpenmohn** (Papăver *alpīnum* L.) wächst auf hohen Alpen, nahe an der Schneegrenze.



Fig. 478. **Mohnkapseln.**
a Kapsel des **Klatschmohns** (Papăver rhoeas), welche unter der Narbe die Löcher zeigt, in welche die Kapsel aufspringt.
b Querdurchschnitt derselben, die innern Fächerwände darstellend.
c Kapsel des **Ackermohns** (Pap. argemōne).



Fig. 479. **Stengelumfassendes Blatt** (folium amplexicaule) vom Schlafmohne.

- Kapseln borstig (Fig. 478, c.)
  - Kapsel **verlängert-keulenfg**, mit zerstreueten, aufrecht abstehenden Borsten (Fig. 478, c.); ⊙; 5—7. Unter der Saat häufig. — **Acker-M.** **P. argemōne* L.
  - Kapsel **rundlich**, mit weit abstehenden, aufwärts gekrümmten Borsten; ⊙; 5—7. Daselbst. **Krummborstiger** od. **Bastard-M.** **P. hybrĭdum* L.
- Kapseln kahl (Fig. 478, a.)
  - Stengel **steifhaarig**; Bltr gefiedert od. tief fiederspaltig
    - Kapsel **kurz-verkehrt-eifg**, Kerben der Narbe mit ihren Rändern übereinander fassend; Zipfel der Bltr länglich-lanzettlich; ⊙; 5—7. Als lästiges Unkraut überall unter der Saat. **Feuerblume, Klatschrose** **P. rhoeas* L.
    - Kapsel **keulenfg**; Kerben der Narbe getrennt; Zipfel der Bltr lineal; ⊙; 5—7. Daselbst, aber seltener. **Zweifelhafter** oder **Saatmohn** **P. dubĭum* L.
  - Stgl **kahl, graugrün bereift**, obere Bltr ganz, mit herzförmiger Basis umfassend (Fig. 479.); Kapsel fast kuglig; ⊙; 7—8; roth oder weiß. Orient; bei uns cultivirt........**Schlaf-M.** *P. somnifĕrum* L.

†* **2.** *Chelidonĭum majus* L. XIII. 1. §. 90. **Gemeines Schwalben-** oder **Schöllkraut.** Stengel 1—3'; Blätter gefiedert; Blättchen doppelt-lappig-gekerbt; Schotenkapsel 1—2" (S. 55, 5.); ♃; 5—9; gelb. Ueberall an Hecken. Der frische, gelbe Saft, besonders der Wurzel (Goldwurz) ist giftig und äzt Warzen weg. — Auf dem Kraute lebt Aleurōdes *chelidonĭi* (I. §. 193.).

66. F. Fumariacĕae. Erdrauch-Gewächse. Kelch 2blättrig, hinfällig; Blumenkrone 4blättrig, **unregelmäßig, rachenförmig**; Staubgefäße 6, diadelphisch; Kapsel schotenförmig (Fig. 480, c.) oder nußartig. §. 190.

* **1.** *Corydălis cava* (*Fumarĭa bulbōsa* L.). XVII. 1. §. 96. **Hohlknolliger**

Lerchensporn (Fig. 480.). Stgl 3—12″, ohne Scheide (Schuppenblatt) unter den 2 Stglbltrn; Deckbltr unter den Blüten ungetheilt; Sporn mit einwärts gekrümmter Spitze; Wurzel knollig, im Alter innen hohl; ♃; 3—5; purpurn oder weiß. In Gebüschen.

* *Corydălis solĭda* Lk. **Dichtknolliger L.** Stgl 4 bis 12″, unten mit häutiger Scheide; Deckblätter gefingert (daher *C. digitāta* Pers.); Sporn fast gerade; Wurzel knollig, nicht hohl; ⨀; 3—5; purpurn. In Gebüschen, seltener.

* *C. fabacĕa* Pers. **Bohnenfrüchtiger L.** Stgl 3–6″, unten mit häutiger Scheide; Fruchtähre überhängend; Dckbltr **ungetheilt**; Sporn gerade; Wurzel knollig, nicht hohl; ♃; 3—5; purpurn oder weiß. In Gebüschen (am Vorharze).

☧ † * *C. lutĕa* L. **Gelber L.** Beliebte Gartenzierpflanze mit doppelt-gefiederten Blättern, haarspitzigen Deckblättern u. gelben Blüten. Süddeutschland. Saft giftig.

♀☉* **2.** *Fumarĭa officinālis* L. XVII. 1. §. 96. **Gemeiner Erdrauch, Feldraute** (Fig. 318.). Stgl $^1/_2$—2′; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen 3theilig; Kelchblätter 2—3mal kürzer als die Blumenkrone; Frucht feinhöckerig, nierenförmig-kuglig (rundlich, breiter als lang, vorn etwas ausgerandet); ⨀; 5—9; roth, mit schwarz punktirter Spitze. Auf Aeckern gemein. Das Kraut enthält salzsaures Kali und gelben Farbestoff, wird zu Kräuterkuren und dessen Extract gegen Magenschwäche und Verstopfungen (§. 76, 2, c.) gebraucht.



Fig. 480. **Hohlwurzliger Lerchensporn** (Corydălis cava) (verkleinert).

a Die knollige Wurzel ist inwendig hohl, rundum mit zerstreueten Fasern besetzt; treibt mehre Stengel, deren 2 hier abgeschnitten sind. Stengel unten **ohne** Blattscheide, einfach, oben 2blättrig; Blätter wechselständig, doppelt 3zählig; Blättchen fiederspaltig; Traube einfach, endständig, mit ungetheilten Deckblättern.

b Blüte rachenförmig, mit einem 2blättrigen, abgefallenen Kelche und einem bleibenden, ungetheilten Deckblatte, welches hier hinter dem einwärts gekrümmten Sporne sichtbar ist.

c Frucht eine Schotenkapsel (S. 55, 5), vom bleibenden Griffel gekrönt, 2klappig und einfächerig.

3. *Dielўtra spectabĭlis* u. *formōsa* sind unter dem Namen flammendes Herz (wegen der Blütenform) beliebte Zierpflanzen mit rothen Blütentrauben.

§. 191. **67. F. Resedacĕae. Reseda-Gewächse.** Kelch 4—6theilig, bleibend; Blumenblätter 4—6, zerschlitzt, ungleich; Staubgefäße 10—24; Kapsel auf dem Scheitel offen, selten eine Beere.

* *Resēda luteŏla* L. XI. 3. §. 88. **Wau-Reseda oder Färberwau.** Stengel 1—3′; Blätter lineal-lanzettlich, **ungetheilt;** Kelch 4theilig; ⨀;

6—8; blaßgelb. An Wegen nicht selten. Wird häufig zum Gelbfärben (§. 60, 13, B. c.) benutzt (**Gelbkraut**) und deshalb auch wohl angebauet.

* *Resëda lutëa* L. **Gelber Wau.** Ebenso, aber mittlere Bltr doppelt-fiedertheilig, obere 3spaltig; Kelch 6theilig. Daselbst, aber seltner.

⚘ *R. odorāta* L. **Wohlriechende R.** Wegen des Wohlgeruchs beliebte Zierpflanze mit ganzen oder 2—3spaltigen Bltrn und 6theiligem Kelch; ⊙ oder ⊙; 7—10; weißgelb. Nordafrika. Raupe der Pontia *rapae* und *napi* (I. §. 157, 9)

68. F. Polygalëae. Bitterlinge.

Blüte Fig. 481.; Stbgefäße meist 8, diadelphisch; eine Kapsel, selten eine Stein- oder Flügelfrucht. §. 192.

* **1.** *Polygăla* L. XVII. 2. §. 96. **Kreuzblume** (Fig. 481. u. 482.). Etwa 3—12″ hohe, ausdauernde, von 5—7 auf Wiesen und in Gebüschen in blauen, rothen, selten weißen, lockern Endtrauben blühende Kräuter mit zerstreueten, lanzettlichen Stglbltrn. Enthalten sehr vielen bittern Extractivstoff (§. 60, 12) und geben ein nahrhaftes **Viehfutter.** Das Kraut der bittern Kreuzblume von trocknem Berg- und Hügelboden liefert ein, neuerdings sehr berühmtes Mittel gegen Lungenschwindsucht und eingewurzelte Katarrhen.

- Der Mittelnerv der 3 Narben auf den Flügeln des Kelches mit den 2 Seitennerven nicht verbunden; Adern der Seitennerven nicht ineinander fließend . . . . **Bittere K.** **P. amāra* L. ℨ
- Mittelnerv mit den 2 Seitennerven durch Adern verbunden (netzadrig, Fig. 481, A. c.)
  - die obersten Deckblätter **länger** als die Blütenstielchen und über die obersten Blütenknospen schopfartig hervorragend (Fig. 482.). **Schopfige K.** **P. comōsa* L.
  - die obersten Deckblätter kürzer als die Blütenstielchen u. nicht hervorragend . . **Gemeine K.** **P. vulgāris* L.



Fig. 481. Blüte der **schopfigen Kreuzblume** (Polygăla comōsa).
A Vergrößerte Blüte: halb-schmetterlingsförmig;
a Schiffchen, an der Spitze kammförmig;
b Fahne, zweispaltig;
c Flügel oder die 2 seitlichen Kelchblätter;
d drei äußere Kelchblätter.
B Vergrößertes Schiffchen und Fahne aufgeschlitzt, um die 8 Staubgefäße zu zeigen.



Fig. 482. Ein blühender Stengel der **schopfigen Kreuzblume** (Polygăla comōsa).

ℨ *P. senĕga* L. **Senega-K.** Die Wurzel dieser, in den Wäldern Nordamerikas häufigen Pflanze (**Senega-** oder **Klapperschlangenwurzel**) wird häufig gegen Wassersucht und Brustkrankheiten (§. 76, 6 f.), in Amerika auch gegen den Biß giftiger Schlangen (ohne Nutzen) gebraucht!!

ℨ **2.** *Kramĕria triāndra* L. IV. 1. **Dreimännige Kramerie.** Strauch Peru's, dessen adstringirende Wurzel (**Ratanhiawurzel** §. 76, 1) häufig als Heilmittel gegen Blutungen, Blut- und Schleimflüsse, so wie zu Zahnpulver und Zahn-Tincturen gebraucht wird.

69. F. Capparidëae. Kappern-Gewächse.

Meist tropische Gewächse. §. 193.
Wichtig:

Lerchensporn (Fig. 480.). Stgl 3—12″, ohne Scheide (Schuppenblatt) unter den 2 Stglbltrn; Deckbltr unter den Blüten ungetheilt; Sporn mit einwärts gekrümmter Spitze; Wurzel knollig, im Alter innen hohl; ♃; 3—5; purpurn oder weiß. In Gebüschen.

* *Corydălis solĭda* Lk. **Dichtknolliger L.** Stgl 4 bis 12″, unten mit häutiger Scheide; Deckblätter **gefingert** (daher *C. digitāta* Pers.); Sporn fast gerade; Wurzel knollig, nicht hohl; ⊙; 3—5; purpurn. In Gebüschen, seltener.

* *C. fabacĕa* Pers. **Bohnenfrüchtiger L.** Stgl 3–6″, unten mit häutiger Scheide; Fruchtähre überhängend; Dckbltr **ungetheilt**; Sporn gerade; Wurzel knollig, nicht hohl; ♃; 3—5; purpurn oder weiß. In Gebüschen (am Vorharze).

†* *C. lutĕa* L. **Gelber L.** Beliebte Gartenzierpflanze mit doppelt-gefiederten Blättern, haarspitzigen Deckblättern u. gelben Blüten. Süddeutschland. Saft giftig.

* **2.** *Fumarĭa officinālis* L. XVII. 1. §. 96. **Gemeiner Erdrauch, Feldraute** (Fig. 318.). Stgl $1/2$—2′; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen 3theilig; Kelchblätter 2—3mal kürzer als die Blumenkrone; Frucht feinhöckerig, nierenförmig-kuglig (rundlich, breiter als lang, vorn etwas ausgerandet); ⊙; 5—9; roth, mit schwarz punktirter Spitze. Auf Aeckern gemein. Das Kraut enthält salzsaures Kali und gelben Farbestoff ... Verstopfungen (§. 76, 2 ...

3. *Dielytra* ... (wegen der ...

§. 191. **67.** F... ben... Ka...

* R...



Fig. 480. **Hohlwurzliger Lerchensporn** (verkleinert).

a Die **knollige Wurzel** ist inwendig ... zerstreuten Fasern besetzt; treibt m... hier abgeschnitten sind. **Stengel** ... einfach, oben 2blättrig; **Blätter** ... 3zählig; **Blättchen** fiederspaltig ... ständig, mit ungetheilten Deckbl...

b **Blüte** rachenförmig, mit eine... Kelche und einem bleibenden ... welches hier hinter dem ei... sichtbar ist.

c **Frucht** eine Schotenkapsel (... gekrönt, 2klappig und ein...

... und dessen ...

6—8; blaßgelb. An Wegen nicht selten. … (§. 60, 13, B. c.) benutzt (Gelbkraut) und deshalb …

* *Resēda lutĕa* L. **Gelber Wau.** Ebenso, aber mittlere Bltr doppelt-fiedertheilig, obere 3spaltig; Kelch 6theilig. Daselbst, aber seltner.

R. odorāta L. **Wohlriechende R.** Wegen des Wohlgeruchs beliebte Zierpflanze mit ganzen oder 2—3spaltigen Bltrn und 6theiligem Kelch; ⊙ oder ⊙; 7—10; weißgelb. … Raupe der Pontia *rapae* und *napi* (I. §. 157, 9) …

68. F. Polygaleae. Bitterlinge. … Fig. 481.; Stbgefäße meist 8, … eine Kapsel, selten eine Stein- oder Flügelfrucht.

* **1.** *Polygăla* L. XVII. 2. §. 96 … (Fig. 481. u. 482.). Etwa 3—12" … dauernde, von 5—7 auf Wiesen … blauen, rothen, selten weißen, … blühende Kräuter mit zerstreuten … Stglbltrn. Enthalten sehr vielen bittern … (§. 60, 12) und geben ein nahrhaftes … der bittern Kreuzblume von trocknen … liefert ein, neuerdings sehr berühmtes … schwindsucht und eingewurzelte …

Der Mittelnerv der 3 Narben … des Kelches mit den 2 Seitennerven … verbunden; Adern der Seitennerven … ineinander fließend … Bittere …

Mittelnerv mit den 2 Seitennerven durch Adern verbunden (netzadrig, Fig. 481, A. c.)
- die obersten Deckblätter … als die Blütenstielchen … die obersten … schopfartig … gend (Fig. 482) …
- die obersten Deckblätter … als die Blütenstielchen … hervorragend …



B

Fig. 481. Blüte der … A Vergrößerte … a Schiffchen … b Fahne … c Flügel … d drei äußere … B Vergrößertes … um die 8 Staubgefäße …



…sch-**Windröschen** (Anemone nemorosa). Ganze Pflanze (verkleinert).
…k schief, kriechend, walzig; eine langgestielte … den 3 dreispaltigen Hüllblättern, welche den … Wurzelblättern ähnlich sind und deren Stiele …ng sind als ihre eingeschnitten-gesägten Blättchen. …figur zeigt die weißliche Pgblüte von der Unterseite.

… beiderseits **kahl,** meist 6; Stiel der Hüllbltr … lang als deren Bltchn; Schaft 3—6"; ♃; 3—5; …; gemein. .... **Busch-W.** (Fig. 483.) ‡* *A. nemorōsa* L.

…erseits **zottig,** meist 5; Stiel der Hüllbltr fast … so lang als deren Bltchn; Schaft 4—12"; ♃; …7. Lichte Bergwälder. .... **Wald-W.** ‡* *A. silvēstris* L.

…ist zu 2; Bltnbltr unterseits flaumhaarig; Stiel der …elmal **kürzer** als deren Bltchen; Schaft 3—6"; ♃; …lder; gemein. .... **Hahnenfußblütiges W.** ‡* *A. ranunculoīdes* L.

…**schwänzt;** Bltnbltr weiß oder gelb; Hüllbltr auf kurzem, … der einblütige, 2—18" hohe Schaft nebst den Frucht- … ♃; 5—7 u. 8—10. Alpenpflanze (am Harze **Brocken-** .... **Alpen-W.** ‡* *A. alpīna* L.

…tige Blüte **immer überhängend,** schwarz-violett, mit … zusammenschließenden, an der Spitze zurückgerollten … Schaft 2—8"; ♃; 3—5; sandige Hügel …tschlands. **Kleine** oder **Wiesen-K.** ‡* *A. pratēnsis* L.

…**frecht,** violett, später mehr bläulich, mit … genen Blumenbltrn, übrigens wie vorher … **Große K.** ‡* *A. pulsatilla* L.

…u den charakteristischen Alpenpflanzen (Pulsa- …bte blaue Alpenrebe (Atragēne *alpīna*), welche

Cappăris spinōsa L. XIII. 1. **Gemeiner Kappernstrauch,** dessen in Essig eingemachten Blütenknospen (**Kappern** des Handels) häufig als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen gegessen, auch wohl durch die Knospen und reifen Früchte von der Kapuzin'erkresse und der Sumpfdotterblume (§§. 142. u. 198.) ersetzt werden. In Südeuropa cultivirt und daselbst an Felsen und Mauern häufig wild.

§. 194. **XIX. O. Hydropeltidĕae. Wasserrosen.** Kelch 3—6blättrig, nebst der 3- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Pistill mit mehren Fruchtblättern; Frucht beerenartig oder mehre nicht aufspringende Früchtchen. — Familie 70—71.

§. 195. **70. F. Nymphaeacĕae. Seerosen-Gewächse.** Blumenblätter zahlreich, allmählig in Staubgefäße übergehend (§. 53.); Narbe in eine strahlige Scheibe verwachsen; Frucht beerenartig, vielfächerig. — Krautige Wasserpflanzen mit schwimmenden Blättern.

* **1.** *Nymphaea alba* L. XIII. 1. §. 90. **Weiße Seerose.** Blätter nierenherzförmig, langgestielt; Narbe 12—20strahlig, gezähnt; ♃; 6—9; **weiß.** Stehende Gewässer; nicht häufig. Enthält Gerbestoff (§. 60, B. 1.).

N. lotus L. **Aegyptische S.** Die berühmte **Lotuspflanze der Alten,** mit ihren weißen Blüten noch jetzt nebst der himmelblauen Seerose die Gräben und Flüsse Aegyptens zierend. War ein Sinnbild des Ueberflusses und der Isis geweihet. Knollige Wurzeln nebst Samen von den Aegyptern früher häufiger als jetzt gegessen.

* **2.** *Nuphar lutĕum* L. XIII. 1. §. 90. **Gelbe Teichrose.** Bltr herzförmig, Lappen genähert; Narbe ganzrandig, 10—20strahlig, Strahlen noch vor dem Rande verschwindend; ♃; 6—8; **gelb,** wohlriechend. Stehende Gewässer; häufig.

3. *Victorĭa regĭa* Lindl. XIII. 1. **Königin der Wasserpflanzen.** Von Lindley nach der Königin Victoria benannt, die merkwürdigste Pflanze dieser Familie, durch Schönheit, Größe und Geruch ausgezeichnet. Sie wurde 1801 durch Hänke und 1837 durch Schomburgk in Guiana entdeckt. Die fast kreisförmigen, schwimmenden Blätter haben 5—6' im Durchmesser, sind oben hellgrün, unten karminroth. Die hohlen Blattrippen, durch welche die Blätter auf dem Wasser eine bedeutende Tragkraft erhalten, sind fast zolldick; die weiße, ins Fleischfarbige spielende, wohlriechende Blumenkrone hat bis 1' im Durchmesser (☞ *Rafflesĭa* §. 285.). Die gerösteten Samen schmecken wie Mais, weshalb man diese auf den Gewässern Südamerikas weit verbreitete Wasserpflanze dort auch **Wasser-Mais** nennt. Ob es von dieser Gattung 3 verschiedene Arten oder nur 3 Spielarten giebt, ist noch unentschieden.

§. 196. **71. F. Nelumbonĕae. Nelumbien.** Wie vorher, aber mehre Nüsse in den Gruben des Fruchtbodens (becherförmigen Stempelträgers).

Nelumbĭum speciōsum W. XIII. 2—7. **Indische Seerose oder schöne Nelumbie.** Blüten roth, wohlriechend, 6—10'' breit; Bltr schildfg, über 1' breit. Gewässer Süd- und Mittelasiens, früher auch Aegyptens. Ist die **Nil-Lilie** oder **ägyptische Bohne** der Alten, die **heilige Lotus-** oder **Padma-Pflanze** der Indier, dem Osiris und der Isis heilig und häufig zur Ausschmückung der Tempel benutzt. Wegen des Wohlgeruchs der Wurzel und wegen der haselnußgroßen Samen im tropischen Asien und östlichen Afrika häufig als Nahrungspflanze (§. 59, B. 6) cultivirt.

§. 197. **XX. O. Polycarpĭcae. Vielfrüchtige Pflanzen.** Kelch frei, 3—6blättrig und nebst der 2- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe meist dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Fruchtknoten und Griffel zahlreich; Früchtchen geschlossen oder aufspringend. — Familie 72—74.

§. 198. **72. F. Ranunculacĕae. Hahnenfuß-Gewächse.** Staubkölbchen in Längsritzen auswärts aufspringend; meist nicht aufspringende Schließfrüchtchen, selten eine aufspringende Kapsel oder eine Beere.

a. Früchtchen 1samig, nicht aufspringend, lang geschwänzt; Blätter gegenständig; Blumenblätter meist fehlend oder flach und ohne Honigdrüse.

†* **1.** *Clemătis vitălba* L. XIII. 2—7. §. 90. **Gemeine Waldrebe, Teufelszwirn.** ♄; 6—20', kletternd; Bltr gefiedert, Bltchen herz-eifg; Kchbltr filzig, außen gelbgrün, innen weiß; Schweif der Früchte gebärtet; 6—8. Gebüsche und Hecken; häufig. Scharfe, blasenziehende Giftpflanze.

§. 198.

† *Clemătis viticĕlla* und *flammŭla* wie *C. recta* u. *integrifolĭa* wachsen in Süddeutschland u. werden bei uns in Gärten als Zierpfl. gezogen.

b. Wie vorher, aber Blätter wechselständig.

†* **2.** *Thalictrum flavum* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gelbe Wiesenraute.** Stgl 2-4′, gefurcht; Hauptfiederstiele der 3zähligen, 2—3fach gefiederten Bltr am Grunde mit Nebenblättchen; Rispe fast doldentraubig; ♃; 6 bis 8; weiß, mit gelben Staubbeuteln. Nasse Wiesen. Bltr färben gelb; Wrzl inwendig gelb, ist abführend u. giftig.

* **3.** *Hepatĭca trilŏba* (*Anemŏne hepatĭca* L.). XIII. 2-7. §. 90. **Frühlings-Leberblümchen** (Fig. 266.). Schaft 1-5″, 1-blütig; Bltr 3lappig, ganzrandig; ♃; 3-5; blau; Laubwälder; häufig; gefüllt als Gartenzierpflanze. Wurde gegen Leberkrankheiten früher gerühmt, daher ihr Name.

†* **4.** *Anemŏne* L. XIII. 2-7. §. 90. **Windröschen.** 16 dt. Arten, ausgezeichnet durch einen scharfen Stoff (Anemonin, §. 60, B, 2), weshalb besonders die **Küchenschelle** und das **Busch- und hahnenfußblütige Windröschen** im frischen Zustande einen brennenden Geschmack haben und vom Weideviehe, welches Blutharnen nach denselben bekommt, nicht leicht gefressen werden. Der frische Saft zieht Blasen auf der Haut. Den Saft der Wurzel des hahnenfußblumigen Windröschens sollen Kamtschadalen zur Vergiftung ihrer Pfeile benutzen.



Fig. 483. **Busch-Windröschen** (Anemŏne nemorŏsa). Ganze Pflanze (verkleinert). Wurzelstock schief, kriechend, walzig; eine langgestielte Blüte über den 3 dreispaltigen Hüllblättern, welche den hier fehlenden Wurzelblättern ähnlich sind und deren Stiele halb so lang sind als ihre eingeschnitten-gesägten Blättchen. Die Nebenfigur zeigt die weißliche Pgblüte von der Unterseite.

- Hüllblätter 3zählig, **gestielt,** 3- bis mehrtheilig (Fig. 483) und ähnlich den oft fehlenden Wrzlblättern: **Windröschen**
  - Früchtchen **nicht** geschwänzt
    - Blüten **weiß,** oft außen röthlich, immer **einzeln**
      - Blütenbltr beiderseits **kahl,** meist 6; Stiel der Hüllbltr **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 3—6″; ♃; 3—5; Wälder; gemein. . . . . **Busch-W.** (Fig. 483.) ‡* *A. nemorōsa* L.
      - B. unterseits **zottig,** meist 5; Stiel der Hüllbltr fast **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 4—12″; ♃; 5—7. Lichte Bergwälder. . . . . **Wald-W.** ‡* *A. silvēstris* L.
    - Bltn **gelb,** meist zu 2; Bltnbltr unterseits flaumhaarig; Stiel der Hüllbltr **vielmal kürzer** als deren Bltchen; Schaft 3—6″; ♃; 3—5. Wälder; gemein. . . . . **Hahnenfußblütiges W.** ‡* *A. ranunculoīdes* L.
  - Fr. mit langem Gfl **geschwänzt;** Bltnbltr weiß oder gelb; Hüllbltr auf kurzem, scheidenfgem Stiele; der einblütige, 2—18″ hohe Schaft nebst den Fruchtschwänzen zottig; ♃; 5—7 u. 8—10. Alpenpflanze (am Harze **Brockenblume** genannt). . . . . **Alpen-W.** ‡* *A. alpīna* L.
- Hüllbltr **sitzend,** am Grunde scheidig zsgewachsen, über sich einen Blütenstiel tragend; Früchtchen mit langem Griffel geschwänzt: **Küchen- oder Kuhschelle**
  - glockige Blüte **immer überhängend,** schwarz-violett, mit glockig zusammenschließenden, an der Spitze zurückgerollten Blumenblättern; Schaft 2—8″; ♃; 3—5; sandige Hügel und Heiden Norddeutschlands. **Kleine oder Wiesen-K.** ‡* *A. pratēnsis* L.
  - glockige Blüte **fast aufrecht,** violett, später mehr bläulich, mit glockig-auswärts gebogenen Blumenbltrn, übrigens wie vorher **Große K.** ‡* *A. pulsatīlla* L.

Mehre Anemonen oder Pulsatillen gehören zu den charakteristischen Alpenpflanzen (Pulsatilla *montāna, vernālis etc.*), so wie die verwandte blaue Alpenrebe (Atragēne *alpīna*), welche häufig an Alpenfelsen umherklettert.

♆ *Cappăris spinōsa* L. XIII. 1. **Gemeiner Kappernstrauch,** dessen in Essig eingemachten Blütenknospen (**Kappern** des Handels) häufig als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen gegessen, auch wohl durch die Knospen und reifen Früchte von der Kapuzinerkresse und der Sumpfdotterblume (§§. 142. u. 198.) ersetzt werden. In Südeuropa cultivirt und daselbst an Felsen und Mauern häufig wild.

§. 194. **XIX. O. Hydropeltidĕae. Wasserrosen.** Kelch 3—6blättrig, nebst der 3= bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Pistill mit mehren Fruchtblättern; Frucht beerenartig oder mehre nicht aufspringende Früchtchen. — Familie 70—71.

§. 195. **70. F. Nymphaeacĕae. Seerosen=Gewächse.** Blumenblätter zahlreich, allmählig in Staubgefäße übergehend (§. 53.); Narbe in eine strahlige Scheibe verwachsen; Frucht beerenartig, vielfächerig. — Krautige Wasserpflanzen mit schwimmenden Blättern.

* **1.** *Nymphaea alba* L. XIII. 1. §. 90. **Weiße Seerose.** Blätter nieren=herzförmig, langgestielt; Narbe 12—20strahlig, gezähnt; ♃; 6—9; **weiß.** Stehende Gewässer; nicht häufig. Enthält Gerbestoff (§. 60, B. 1.).

N. lotus L. **Aegyptische S.** Die berühmte **Lotuspflanze der Alten,** mit ihren weißen Blüten noch jetzt nebst der himmelblauen Seerose die Gräben und Flüsse Aegyptens zierend. War ein Sinnbild des Ueberflusses und der Isis geweihet. Knollige Wurzeln nebst Samen von den Aegyptern früher häufiger als jetzt gegessen.

* **2.** *Nuphar lutĕum* L. XIII. 1. §. 90. **Gelbe Teichrose.** Bltr herzförmig, Lappen genähert; Narbe ganzrandig, 10—20strahlig, Strahlen noch vor dem Rande verschwindend; ♃; 6—8; **gelb,** wohlriechend. Stehende Gewässer; häufig.

3. *Victorĭa regĭa* Lindl. XIII. 1. **Königin der Wasserpflanzen.** Von Lindley nach der Königin Victoria benannt, die merkwürdigste Pflanze dieser Familie, durch Schönheit, Größe und Geruch ausgezeichnet. Sie wurde 1801 durch Hänke und 1837 durch Schomburgk in Guiana entdeckt. Die fast kreisförmigen, schwimmenden Blätter haben 5—6' im Durchmesser, sind oben hellgrün, unten karminroth. Die hohlen Blattrippen, durch welche die Blätter auf dem Wasser eine bedeutende Tragkraft erhalten, sind fast zolldick; die weiße, ins Fleischfarbige spielende, wohlriechende Blumenkrone hat bis 1' im Durchmesser (☞ *Rafflesĭa* §. 285.). Die gerösteten Samen schmecken wie Mais, weshalb man diese auf den Gewässern Südamerikas weit verbreitete Wasserpflanze dort auch **Wasser=Mais** nennt. Ob es von dieser Gattung 3 verschiedene Arten oder nur 3 Spielarten giebt, ist noch unentschieden.

§. 196. **71. F. Nelumbonĕae. Nelumbien.** Wie vorher, aber mehre Nüsse in den Gruben des Fruchtbodens (becherförmigen Stempelträgers).

♆ *Nelumbĭum speciōsum* W. XIII. 2—7. **Indische Seerose** oder **schöne Nelumbie.** Blüten roth, wohlriechend, 6—10" breit; Bltr schildfg, über 1' breit. Gewässer Süd= und Mittelasiens, früher auch Aegyptens. Ist die **Nil=Lilie** oder **ägyptische Bohne** der Alten, die **heilige Lotus=** oder **Padma=Pflanze** der Indier, dem Osiris und der Isis heilig und häufig zur Ausschmückung der Tempel benutzt. Wegen des Wohlgeruchs der Wurzel und wegen der haselnußgroßen Samen im tropischen Asien und östlichen Afrika häufig als Nahrungspflanze (§. 59, B. 6) cultivirt.

§. 197. **XX. O. Polycarpĭcae. Vielfrüchtige Pflanzen.** Kelch frei, 3—6blättrig und nebst der 2= bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe meist dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Fruchtknoten und Griffel zahlreich; Früchtchen geschlossen oder aufspringend. — Familie 72—74.

§. 198. **72. F. Ranunculacĕae. Hahnenfuß=Gewächse.** Staubkölbchen in Längsritzen auswärts aufspringend; meist nicht aufspringende Schließfrüchtchen, selten eine aufspringende Kapsel oder eine Beere.

a. Früchtchen 1 samig, nicht aufspringend, lang geschwänzt; Blätter gegenständig; Blumenblätter meist fehlend oder flach und ohne Honigdrüse.

+* **1.** *Clemătis vitălba* L. XIII. 2—7. §. 90. **Gemeine Waldrebe, Teufelszwirn.** ♄; 6—20', kletternd; Bltr gefiedert, Bltchen herz=eifg; Kchbltr filzig, außen gelbgrün, innen weiß; Schweif der Früchte gebärtet; 6—8. Gebüsche und Hecken; häufig. Scharfe, blasenziehende Giftpflanze.

§. 198.

♀ǂ *Clemătis viticĕlla* und *flammŭla* wie *C. recta* u. *integrifolĭa* wachsen in Süddeutschland u. werden bei uns in Gärten als Zierpfl. gezogen.

b. Wie vorher, aber Blätter wechselständig.

†* **2.** *Thalictrum flavum* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gelbe Wiesenraute.** Stgl 2-4', gefurcht; Hauptfiederstiele der 3 zähligen, 2—3 fach gefiederten Bltr am Grunde mit Nebenblättchen; Rispe fast doldentraubig; ♃; 6 bis 8; weiß, mit gelben Staubbeuteln. Nasse Wiesen. Bltr färben gelb; Wrzl inwendig gelb, ist abführend u. giftig.

♀* **3.** *Hepatica trilŏba* (*Anemōne hepatĭca* L.). XIII. 2-7. §. 90. **Frühlings-Leberblümchen** (Fig. 266.). Schaft 1-5", 1-blütig; Bltr 3 lappig, ganzrandig; ♃; 3-5; blau; Laubwälder; häufig; gefüllt als Gartenzierpflanze. Wurde gegen Leberkrankheiten früher gerühmt, daher ihr Name.

ǂ* **4.** *Anemōne* L. XIII. 2-7. §. 90. **Windröschen.** 16 dt. **Arten,** ausgezeichnet durch einen scharfen Stoff (Anemonin, §. 60, B, 2), weshalb besonders die **Küchenschelle** und das **Busch-** und **hahnenfußblütige Windröschen** im frischen Zustande einen brennenden Geschmack haben und vom Weideviehe, welches Blutharnen nach denselben bekommt, nicht leicht gefressen werden. Der frische Saft zieht Blasen auf der Haut. Den Saft der Wurzel des hahnenfußblumigen Windröschens sollen Kamtschadalen zur Vergiftung ihrer Pfeile benutzen.



Fig. 483. **Busch-Windröschen** (Anemōne nemorōsa). Ganze Pflanze (verkleinert).
Wurzelstock schief, kriechend, walzig; eine langgestielte Blüte über den 3 dreispaltigen Hüllblättern, welche den hier fehlenden Wurzelblättern ähnlich sind und deren Stiele halb so lang sind als ihre eingeschnitten-gesägten Blättchen. Die Nebenfigur zeigt die weißliche Pgblüte von der Unterseite.

- Hüllblätter 3 zählig, **gestielt,** 3- bis mehrtheilig (Fig. 483) und ähnlich den oft fehlenden Wrzlblättern: **Windröschen**
  - Früchtchen **nicht** geschwänzt
    - Blüten **weiß,** oft außen röthlich, immer **einzeln**
      - Blütenbltr beiderseits **kahl,** meist 6; Stiel der Hüllbltr **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 3—6"; ♃; 3—5; Wälder; gemein. . . . . **Busch-W.** (Fig. 483.) ǂ* *A. nemorōsa* L.
      - B. unterseits **zottig,** meist 5; Stiel der Hüllbltr fast **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 4—12"; ♃; 5—7. Lichte Bergwälder. . . . . **Wald-W.** ǂ* *A. silvēstris* L.
    - Bltn **gelb,** meist zu 2; Bltnbltr unterseits flaumhaarig; Stiel der Hüllbltr **vielmal kürzer** als deren Bltchen; Schaft 3—6"; ♃; 3—5. Wälder; gemein. . . . . **Hahnenfußblütiges W.** ǂ* *A. ranunculoīdes* L.
  - Fr. mit langem Gfl **geschwänzt;** Bltnbltr weiß oder gelb; Hüllbltr auf kurzem, scheidenfgem Stiele; der einblütige, 2—18" hohe Schaft nebst den Fruchtschwänzen zottig; ♃; 5—7 u. 8—10. Alpenpflanze (am Harze **Brockenblume** genannt). . . . . **Alpen-W.** ǂ* *A. alpīna* L.
- Hüllbltr **sitzend,** am Grunde scheidig zsgewachsen, über sich einen Blütenstiel tragend; Früchtchen mit langem Griffel geschwänzt: **Küchen-** oder **Kuhschelle**
  - glockige Blüte **immer überhängend,** schwarz-violett, mit glockig zusammenschließenden, an der Spitze zurückgerollten Blumenblättern; Schaft 2—8"; ♃; 3—5; sandige Hügel und Heiden Norddeutschlands. **Kleine** oder **Wiesen-K.** ǂ* *A. pratēnsis* L.
  - glockige Blüte **fast aufrecht,** violett, später mehr bläulich, mit glockig-auswärts gebogenen Blumenbltrn, übrigens wie vorher . . . **Große K.** ǂ* *A. pulsatīlla* L.

Mehre Anemonen oder Pulsatillen gehören zu den charakteristischen Alpenpflanzen (Pulsatīlla *montāna, vernālis etc.*), so wie die verwandte blaue Alpenrebe (Atragĕne *alpīna*), welche häufig an Alpenfelsen umherklettert.

⚓ *Cappăris spinōsa* L. XIII. 1. **Gemeiner Kappernstrauch,** dessen in Essig eingemachten Blütenknospen (**Kappern** des Handels) häufig als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen gegessen, auch wohl durch die Knospen und reifen Früchte von der Kapuzinerkresse und der Sumpfdotterblume (§§. 142. u. 198.) ersetzt werden. In Südeuropa cultivirt und daselbst an Felsen und Mauern häufig wild.

§. 194. **XIX. O. Hydropeltidĕae. Wasserrosen.** Kelch 3—6blättrig, nebst der 3- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Pistill mit mehren Fruchtblättern; Frucht beerenartig oder mehre nicht aufspringende Früchtchen. — Familie 70—71.

§. 195. **70. F. Nymphaeacēae. Seerosen-Gewächse.** Blumenblätter zahlreich, allmählig in Staubgefäße übergehend (§. 53.); Narbe in eine strahlige Scheibe verwachsen; Frucht beerenartig, vielfächerig. — Krautige Wasserpflanzen mit schwimmenden Blättern.

* **1.** *Nymphaea alba* L. XIII. 1. §. 90. **Weiße Seerose.** Blätter nierenherzförmig, langgestielt; Narbe 12—20strahlig, gezähnt; ♃; 6—9; **weiß.** Stehende Gewässer; nicht häufig. Enthält Gerbestoff (§. 60, B. 1.).

N. lotus L. **Aegyptische S.** Die berühmte **Lotuspflanze der Alten,** mit ihren weißen Blüten noch jetzt nebst der himmelblauen Seerose die Gräben und Flüsse Aegyptens zierend. War ein Sinnbild des Ueberflusses und der Isis geweihet. Knollige Wurzeln nebst Samen von den Aegyptern früher häufiger als jetzt gegessen.

* **2.** *Nuphar lutĕum* L. XIII. 1. §. 90. **Gelbe Teichrose.** Bltr herzförmig, Lappen genähert; Narbe ganzrandig, 10—20strahlig, Strahlen noch vor dem Rande verschwindend; ♃; 6—8; **gelb,** wohlriechend. Stehende Gewässer; häufig.

3. *Victorĭa regĭa* Lindl. XIII. 1. **Königin der Wasserpflanzen.** Von Lindley nach der Königin Victoria benannt, die merkwürdigste Pflanze dieser Familie, durch Schönheit, Größe und Geruch ausgezeichnet. Sie wurde 1801 durch Hänke und 1837 durch Schomburgk in Guiana entdeckt. Die fast kreisförmigen, schwimmenden Blätter haben 5—6′ im Durchmesser, sind oben hellgrün, unten karminroth. Die hohlen Blattrippen, durch welche die Blätter auf dem Wasser eine bedeutende Tragkraft erhalten, sind fast zolldick; die weiße, ins Fleischfarbige spielende, wohlriechende Blumenkrone hat bis 1′ im Durchmesser (☞ *Rafflesĭa* §. 285.). Die gerösteten Samen schmecken wie Mais, weshalb man diese auf den Gewässern Südamerikas weit verbreitete Wasserpflanze dort auch **Wasser-Mais** nennt. Ob es von dieser Gattung 3 verschiedene Arten oder nur 3 Spielarten giebt, ist noch unentschieden.

§. 196. **71. F. Nelumbonĕae. Nelumbien.** Wie vorher, aber mehre Nüsse in den Gruben des Fruchtbodens (becherförmigen Stempelträgers).

⚓ *Nelumbĭum speciōsum* W. XIII. 2—7. **Indische Seerose** oder **schöne Nelumbie.** Blüten roth, wohlriechend, 6—10″ breit; Bltr schildfg, über 1′ breit. Gewässer Süd- und Mittelasiens, früher auch Aegyptens. Ist die **Nil-Lilie** oder **ägyptische Bohne** der Alten, die **heilige Lotus-** oder **Padma-Pflanze** der Indier, dem Osiris und der Isis heilig und häufig zur Ausschmückung der Tempel benutzt. Wegen des Wohlgeruchs der Wurzel und wegen der haselnußgroßen Samen im tropischen Asien und östlichen Afrika häufig als Nahrungspflanze (§. 59, B. 6) cultivirt.

§. 197. **XX. O. Polycarpĭcae. Vielfrüchtige Pflanzen.** Kelch frei, 3—6blättrig und nebst der 2- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe meist dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Fruchtknoten und Griffel zahlreich; Früchtchen geschlossen oder aufspringend. — Familie 72—74.

§. 198. **72. F. Ranunculacĕae. Hahnenfuß-Gewächse.** Staubkölbchen in Längsritzen auswärts aufspringend; meist nicht aufspringende Schließfrüchtchen, selten eine aufspringende Kapsel oder eine Beere.

a. Früchtchen 1samig, nicht aufspringend, lang geschwänzt; Blätter gegenständig; Blumenblätter meist fehlend oder flach und ohne Honigdrüse.

+* **1.** *Clemătis vitălba* L. XIII. 2—7. §. 90. **Gemeine Waldrebe, Teufelszwirn.** ♄; 6—20′, kletternd; Bltr gefiedert, Bltchen herz-eifg; Kchbltr filzig, außen gelbgrün, innen weiß; Schweif der Früchte gebärtet; 6—8. Gebüsche und Hecken; häufig. Scharfe, blasenziehende Giftpflanze.

§. 198.

‡ *Clemătis viticĕlla* und *flammŭla* wie *C. recta* u. *integrifolĭa* wachsen in Süddeutschland u. werden bei uns in Gärten als Zierpfl. gezogen.

b. Wie vorher, aber Blätter wechselständig.

+* **2.** *Thalictrum flavum* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gelbe Wiesenraute.** Stgl 2-4', gefurcht; Hauptfiederstiele der 3zähligen, 2—3fach gefiederten Bltr am Grunde mit Nebenblättchen; Rispe fast doldentraubig; ♃; 6 bis 8; weiß, mit gelben Staubbeuteln. Nasse Wiesen. Bltr färben gelb; Wrzl inwendig gelb, ist abführend u. giftig.

‡* **3.** *Hepatĭca trilŏba* (*Anemŏne hepatĭca* L.). XIII. 2-7. §. 90. **Frühlings-Leberblümchen** (Fig. 266.). Schaft 1-5", 1-blütig; Bltr 3lappig, ganzrandig; ♃; 3-5; blau; Laubwälder; häufig; gefüllt als Gartenzierpflanze. Wurde gegen Leberkrankheiten früher gerühmt, daher ihr Name.

‡* **4.** *Anemŏne* L. XIII. 2-7. §. 90. **Windröschen.** 16 dt. Arten, ausgezeichnet durch einen scharfen Stoff (Anemonin, §. 60, B, 2), weshalb besonders die **Küchenschelle** und das **Busch**- und **hahnenfußblütige Windröschen** im frischen Zustande einen brennenden Geschmack haben und vom Weideviehe, welches Blutharnen nach denselben bekommt, nicht leicht gefressen werden. Der frische Saft zieht Blasen auf der Haut. Den Saft der Wurzel des hahnenfußblumigen Windröschens sollen Kamtschadalen zur Vergiftung ihrer Pfeile benutzen.

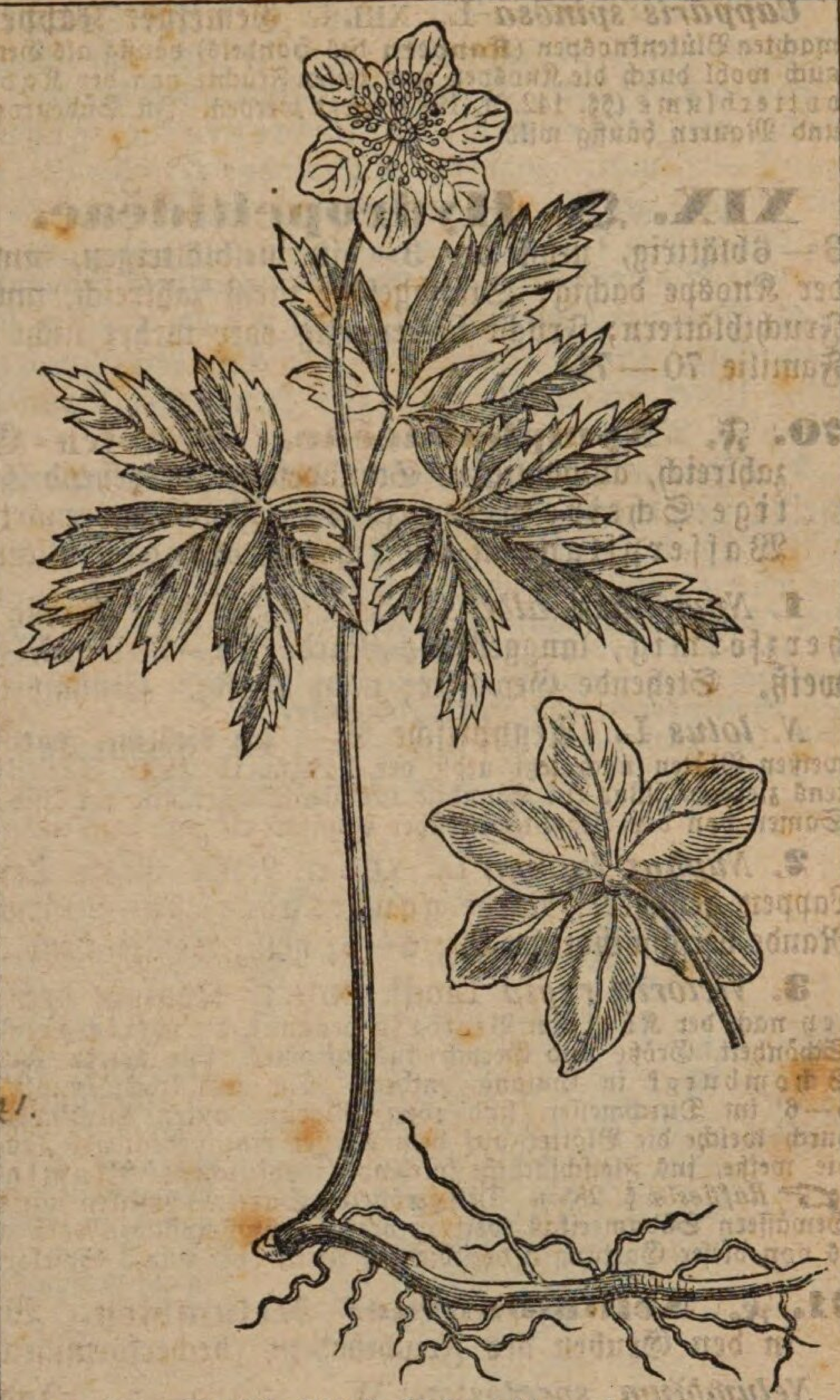


Fig. 483. **Busch-Windröschen** (Anemŏne nemorŏsa). Ganze Pflanze (verkleinert). Wurzelstock schief, kriechend, walzig; eine langgestielte Blüte über den 3 dreispaltigen Hüllblättern, welche den hier fehlenden Wurzelblättern ähnlich sind und deren Stiele halb so lang sind als ihre eingeschnitten-gesägten Blättchen. Die Nebenfigur zeigt die weißliche Pgblüte von der Unterseite.

- Hüllblätter 3zählig, **gestielt,** 3- bis mehrtheilig (Fig. 483) und ähnlich den oft fehlenden Wrzlblättern: **Windröschen**
  - Früchtchen **nicht** geschwänzt
    - Blüten **weiß,** oft außen röthlich, immer **einzeln**
      - Blütenbltr beiderseits **kahl,** meist 6; Stiel der Hüllbltr **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 3—6"; ♃; 3—5; Wälder; gemein.......... **Busch-W.** (Fig. 483.) ‡* *A. nemorŏsa* L.
      - B. unterseits **zottig,** meist 5; Stiel der Hüllbltr fast **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 4—12"; ♃; 5—7. Lichte Bergwälder.............. **Wald-W.** ‡* *A. silvĕstris* L.
    - Bltn **gelb,** meist zu 2; Bltnbltr unterseits flaumhaarig; Stiel der Hüllbltr **vielmal kürzer** als deren Bltchen; Schaft 3—6"; ♃; 3—5. Wälder; gemein...... **Hahnenfußblütiges W.** ‡* *A. ranunculoīdes* L.
  - Fr. mit langem Gfl **geschwänzt;** Bltnbltr weiß oder gelb; Hüllbltr auf kurzem, scheidenfgem Stiele; der einblütige, 2—18" hohe Schaft nebst den Fruchtschwänzen zottig; ♃; 5—7 u. 8—10. Alpenpflanze (am Harze **Brockenblume** genannt)................................ **Alpen-W.** ‡* *A. alpīna* L.
- Hüllbltr **sitzend,** am Grunde scheidig zsgewachsen, über sich einen Blütenstiel tragend; Früchtchen mit langem Griffel geschwänzt: **Küchen-** oder **Kuhschelle**
  - glockige Blüte **immer überhängend,** schwarz-violett, mit glockig zusammenschließenden, an der Spitze zurückgerollten Blumenblättern; Schaft 2—8"; ♃; 3—5; sandige Hügel und Heiden Norddeutschlands. **Kleine** oder **Wiesen-K.** ‡* *A. pratēnsis* L.
  - glockige Blüte **fast aufrecht,** violett, später mehr bläulich, mit glockig-auswärts gebogenen Blumenbltrn, übrigens wie vorher **Große K.** ‡* *A. pulsatīlla* L.

Mehre Anemonen oder Pulsatillen gehören zu den charakteristischen Alpenpflanzen (Pulsatilla *montāna, vernālis etc.*), so wie die verwandte blaue Alpenrebe (Atragĕne *alpīna*), welche häufig an Alpenfelsen umherklettert.

♆ *Cappăris spinōsa* L. XIII. 1. **Gemeiner Kappernstrauch**, dessen in Essig eingemachten Blütenknospen (**Kappern** des Handels) häufig als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen gegessen, auch wohl durch die Knospen und reifen Früchte von der Kapuzinerkresse und der Sumpfdotterblume (§§. 142. u. 198.) ersetzt werden. In Südeuropa cultivirt und daselbst an Felsen und Mauern häufig wild.

§. 194. **XIX. O. Hydropeltidĕae. Wasserrosen.** Kelch 3—6blättrig, nebst der 3- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Pistill mit mehren Fruchtblättern; Frucht beerenartig oder mehre nicht aufspringende Früchtchen. — Familie 70—71.

§. 195. **70. F. Nymphaeacĕae. Seerosen-Gewächse.** Blumenblätter zahlreich, allmählig in Staubgefäße übergehend (§. 53.); Narbe in eine strahlige Scheibe verwachsen; Frucht beerenartig, vielfächerig. — Krautige Wasserpflanzen mit schwimmenden Blättern.

* **1.** *Nymphaea alba* L. XIII. 1. §. 90. **Weiße Seerose.** Blätter nierenherzförmig, langgestielt; Narbe 12—20strahlig, gezähnt; ♃; 6—9; **weiß.** Stehende Gewässer; nicht häufig. Enthält Gerbestoff (§. 60, B. 1.).

N. lotus L. **Aegyptische S.** Die berühmte **Lotuspflanze der Alten,** mit ihren weißen Blüten noch jetzt nebst der himmelblauen Seerose die Gräben und Flüsse Aegyptens zierend. War ein Sinnbild des Ueberflusses und der Isis geweihet. Knollige Wurzeln nebst Samen von den Aegyptern früher häufiger als jetzt gegessen.

* **2.** *Nuphar lutĕum* L. XIII. 1. §. 90. **Gelbe Teichrose.** Bltr herzförmig, Lappen genähert; Narbe ganzrandig, 10—20strahlig, Strahlen noch vor dem Rande verschwindend; ♃; 6—8; **gelb,** wohlriechend. Stehende Gewässer; häufig.

3. *Victorĭa regĭa* Lindl. XIII. 1. **Königin der Wasserpflanzen.** Von Lindley nach der Königin Victoria benannt, die merkwürdigste Pflanze dieser Familie, durch Schönheit, Größe und Geruch ausgezeichnet. Sie wurde 1801 durch Hänke und 1837 durch Schomburgk in Guiana entdeckt. Die fast kreisförmigen, schwimmenden Blätter haben 5—6' im Durchmesser, sind oben hellgrün, unten karminroth. Die hohlen Blattrippen, durch welche die Blätter auf dem Wasser eine bedeutende Tragkraft erhalten, sind fast zolldick; die weiße, ins Fleischfarbige spielende, wohlriechende Blumenkrone hat bis 1' im Durchmesser (☞ *Rafflesĭa* §. 285.). Die gerösteten Samen schmecken wie Mais, weshalb man diese auf den Gewässern Südamerikas weit verbreitete Wasserpflanze dort auch **Wasser-Mais** nennt. Ob es von dieser Gattung 3 verschiedene Arten oder nur 3 Spielarten giebt, ist noch unentschieden.

§. 196. **71. F. Nelumbonĕae. Nelumbien.** Wie vorher, aber mehre Nüsse in den Gruben des Fruchtbodens (becherförmigen Stempelträgers).

♆ *Nelumbĭum speciōsum* W. XIII. 2—7. **Indische Seerose oder schöne Nelumbie.** Blüten roth, wohlriechend, 6—10" breit; Bltr schildfg, über 1' breit. Gewässer Süd- und Mittelasiens, früher auch Aegyptens. Ist die **Nil-Lilie** oder **ägyptische Bohne** der Alten, die **heilige Lotus-** oder **Padma-Pflanze** der Indier, dem Osiris und der Isis heilig und häufig zur Ausschmückung der Tempel benutzt. Wegen des Wohlgeruchs der Wurzel und wegen der haselnußgroßen Samen im tropischen Asien und östlichen Afrika häufig als Nahrungspflanze (§. 59, B. 6) cultivirt.

§. 197. **XX. O. Polycarpĭcae. Vielfrüchtige Pflanzen.** Kelch frei, 3—6blättrig und nebst der 2- bis vielblättrigen, unterweibigen Blumenkrone in der Knospe meist dachig; Staubgefäße meist zahlreich, unterweibig; Fruchtknoten und Griffel zahlreich; Früchtchen geschlossen oder aufspringend. — Familie 72—74.

§. 198. **72. F. Ranunculacĕae. Hahnenfuß-Gewächse.** Staubkölbchen in Längsritzen auswärts aufspringend; meist nicht aufspringende Schließfrüchtchen, selten eine aufspringende Kapsel oder eine Beere.

a. Früchtchen 1samig, nicht aufspringend, lang geschwänzt; Blätter gegenständig; Blumenblätter meist fehlend oder flach und ohne Honigdrüse.

‡* **1.** *Clemătis vitālba* L. XIII. 2—7. §. 90. **Gemeine Waldrebe, Teufelszwirn.** ♄; 6—20', kletternd; Bltr gefiedert, Bltchen herz-eifg; Kchbltr filzig, außen gelbgrün, innen weiß; Schweif der Früchte gebärtet; 6—8. Gebüsche und Hecken; häufig. Scharfe, blasenziehende Giftpflanze.

§. 198.

♀ † *Clemătis viticĕlla* und *flammŭla* wie *C. recta* u. *integrifolĭa* wachsen in Süddeutschland u. werden bei uns in Gärten als Zierpfl. gezogen.

b. Wie vorher, aber Blätter wechselständig.

†* **2.** *Thalictrum flavum* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gelbe Wiesenraute.** Stgl 2-4′, gefurcht; Hauptfiederstiele der 3zähligen, 2—3fach gefiederten Bltr am Grunde mit Nebenblättchen; Rispe fast doldentraubig; ♃; 6 bis 8; weiß, mit gelben Staubbeuteln. Nasse Wiesen. Bltr färben gelb; Wrzl inwendig gelb, ist abführend u. giftig.

♀* **3.** *Hepatica trilŏba* (*Anemŏne hepatĭca* L.). XIII. 2-7. §. 90. **Frühlings-Leberblümchen** (Fig. 266.). Schaft 1-5″, 1-blütig; Bltr 3lappig, ganzrandig; ♃; 3-5; blau; Laubwälder; häufig; gefüllt als Gartenzierpflanze. Wurde gegen Leberkrankheiten früher gerühmt, daher ihr Name.

†* **4.** *Anemŏne* L. XIII. 2-7. §. 90. **Windröschen.** 16 dt. Arten, ausgezeichnet durch einen scharfen Stoff (Anemonin, §. 60, B,2), weshalb besonders die **Küchenschelle** und das **Busch-** und **hahnenfußblütige Windröschen** im frischen Zustande einen brennenden Geschmack haben und vom Weideviehe, welches Blutharnen nach denselben bekommt, nicht leicht gefressen werden. Der frische Saft zieht Blasen auf der Haut. Den Saft der Wurzel des hahnenfußblumigen Windröschens sollen Kamtschadalen zur Vergiftung ihrer Pfeile benutzen.



Fig. 483. **Busch-Windröschen** (Anemŏne nemorŏsa). Ganze Pflanze (verkleinert).
Wurzelstock schief, kriechend, walzig; eine langgestielte Blüte über den 3 dreispaltigen Hüllblättern, welche den hier fehlenden Wurzelblättern ähnlich sind und deren Stiele halb so lang sind als ihre eingeschnitten-gesägten Blättchen. Die Nebenfigur zeigt die weißliche Pgblüte von der Unterseite.

Hüllblätter 3zählig, **gestielt,** 3- bis mehrtheilig (Fig. 483) und ähnlich den oft fehlenden Wrzlblättern: **Windröschen**
- Früchtchen **nicht** geschwänzt
  - Blüten **weiß,** oft außen röthlich, immer **einzeln**
    - Blütenbltr beiderseits **kahl,** meist 6; Stiel der Hüllbltr **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 3—6″; ♃; 3—5; Wälder; gemein. . . . . **Busch-W.** (Fig. 483.) †*A. nemorŏsa L.
    - B. unterseits **zottig,** meist 5; Stiel der Hüllbltr fast **halb** so lang als deren Bltchn; Schaft 4—12″; ♃; 5—7. Lichte Bergwälder. . . . . **Wald-W.** †*A. silvēstris L.
  - Bltn **gelb,** meist zu 2; Bltnbltr unterseits flaumhaarig; Stiel der Hüllbltr **vielmal kürzer** als deren Bltchen; Schaft 3—6″; ♃; 3—5. Wälder; gemein. . . . . **Hahnenfußblütiges W.** †*A. ranunculoīdes L.
- Fr. mit langem Gfl **geschwänzt;** Bltnbltr weiß oder gelb; Hüllbltr auf kurzem, scheidenfgem Stiele; der einblütige, 2—18″ hohe Schaft nebst den Fruchtschwänzen zottig; ♃; 5—7 u. 8—10. Alpenpflanze (am Harze **Brockenblume** genannt). . . . . **Alpen-W.** †*A. alpīna L.

Hüllbltr **sitzend,** am Grunde scheidig zsgewachsen, über sich einen Blütenstiel tragend; Früchtchen mit langem Griffel geschwänzt: **Küchen-** oder **Kuhschelle**
- glockige Blüte **immer überhängend,** schwarz-violett, mit glockig zusammenschließenden, an der Spitze zurückgerollten Blumenblättern; Schaft 2—8″; ♃; 3—5; sandige Hügel und Heiden Norddeutschlands. **Kleine** oder **Wiesen-K.** ††*A. pratēnsis L.
- glockige Blüte **fast aufrecht,** violett, später mehr bläulich, mit glockig-auswärts gebogenen Blumenbltrn, übrigens wie vorher **Große K.** †*A. pulsatīlla L.

Mehre Anemonen oder Pulsatillen gehören zu den charakteristischen Alpenpflanzen (Pulsatīlla *montāna, vernālis etc.*), so wie die verwandte blaue Alpenrebe (Atragĕne *alpīna*), welche häufig an Alpenfelsen umherklettert.

§. 198.

♀ ✝ * **5.** *Adōnis aestivālis* L. XIII. 2–7. §. 90. **Sommer-Adonisröschen, Blutauge.** Stgl 8—16″, einfach; Bltr fiederspaltig, mit schmal linealen, mehrfach fiedertheiligen Blättchen; Kelch kahl; Blbltr ausgebreitet; Früchtchen 1-kielig, mit gerade aufsteigendem, gleichfarbigem, grünem Griffel geschnäbelt und mit 1—2 spitzen Zähnen am Grunde; ⊙; 5—7; zinnoberroth (selten gelb), oft schwarz gefleckt. Unter der Saat; Blätter scharf giftig.

c. Früchtchen 1samig, nicht aufspringend und nicht geschwänzt; Bltr wechselständig; Blumenblätter am Grunde mit einem Honiggrübchen (Fig. 265., §. 37.).

♀ * **6.** *Myosūrus minĭmus* L. XIII. 2-7 od. V. 6. §. 90. **Kleinstes Mauseschwänzchen** (Fig. 484.) Schaft 1—4″; Wrzlbltr lineal-spatelig; ⊙; 4—7; weißlich. Unter der Saat; häufig; Fruchtähre mauseschwanzähnlich wie bei *Plantāgo* (§. 256.).

* **7.** *Ficarĭa ranunculoĭdes* (*Ranuncŭlus ficarĭa* L.). XIII. 2-7. §. 90. **Gemeine Feigwurz, Warzen-Hahnenfuß.** Stgl 2—14″, niederliegend; Wrzl mit büschligen Knollen (Fig. 485.); Bltr rundlich-herzfg, die untern geschweift, die obern eckig; Kch meist 3blättrig; ♃; 3—5; gelb. Feuchte Stellen; häufig. Bltr (**Scharbockskraut**) und Wurzeln früher officinell. Die scharfen Knollen nach der Blütezeit ohne Schärfe. Die Knospenzwiebeln (§. 29, 3) der Blattachseln und die Wrzlknöllchen liegen zuweilen, durch Platzregen bloßgelegt, auf der Erde umhergestreut; daher die Sage der Landleute von **Weizenregen** und **Himmelsgerste**.

8. *Ranuncŭlus* L. XIII. 2–7. §. 90. **Hahnenfuß.** Ueber 150 Arten, von denen 30 in Deutschland. Zwischen ½—3′ hohe, scharfe, mehr od. weniger giftige, blasenziehende Kräuter,

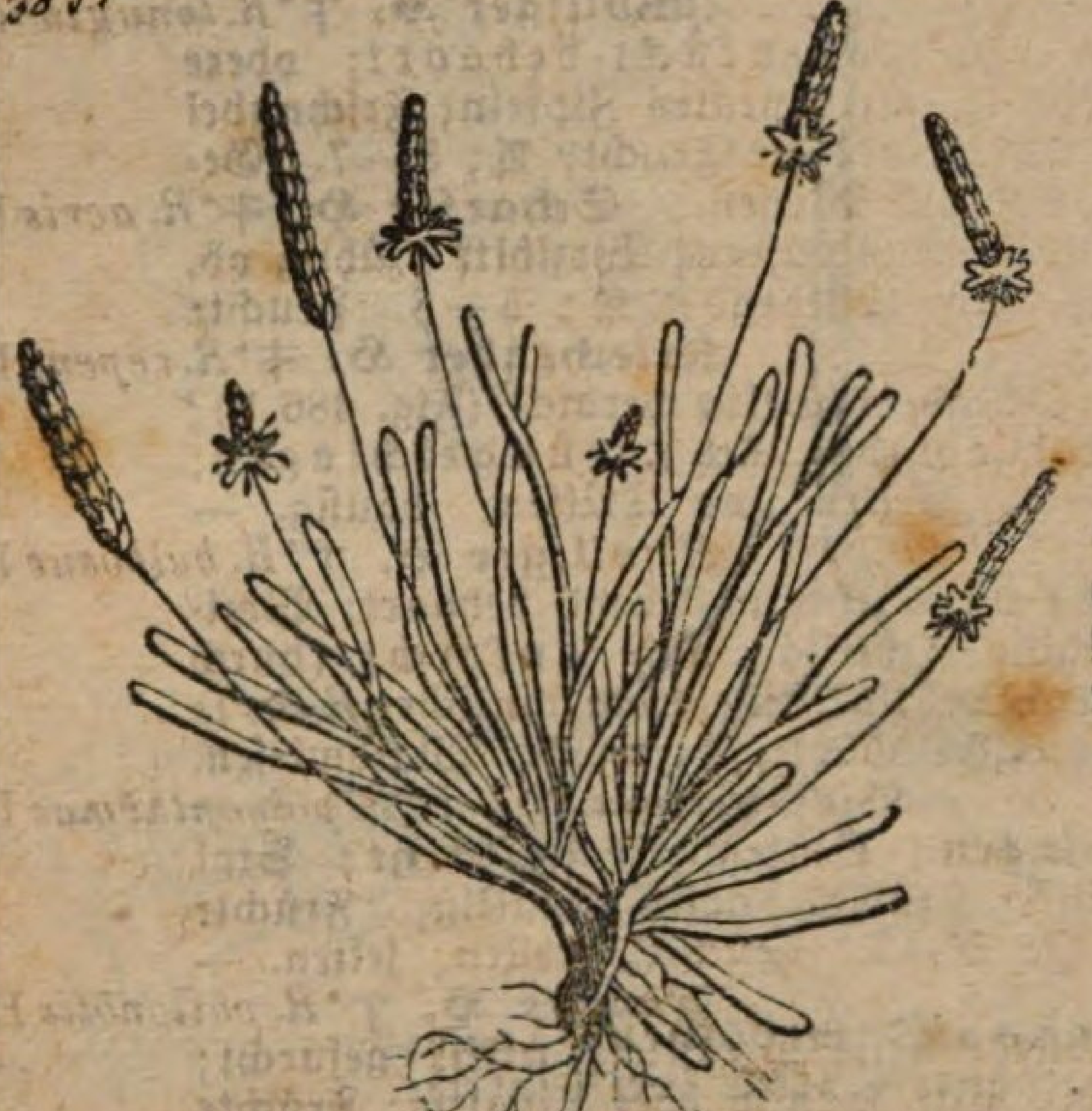


Fig. 484. (½) **Kleinstes Mauseschwänzchen** (Myosūrus minĭmus). Ganze Pflanze. Wurzelblätter lineal, nach oben etwas breiter; Fruchtähren mauseschwanzähnlich.



Fig. 486 b. Am Grunde **knollig verdickter Stengel** des knolligen Hahnenfußes (Ranuncŭlus bulbōsus).





Fig. 486 a. **Stachlige Früchtchen** des Acker-Hahnenfußes (Ranuncŭlus arvēnsis).

Fig. 485. **Gemeine Feigwurz** (Fĭcarĭa ranunculoĭdes).
A Ganze Pflanze (viermal verkleinert).
B Blüte von unten gesehen: mit 3blättrigem Kelche und 8blättriger Blumenkrone. Ein vergrößertes Staubgefäß daneben.

durchs Trocknen ihre Schärfe und Giftigkeit verlierend und dann unter dem Heue den Thieren unschädlich. Den flüchtigen, scharfen Stoff enthalten vorzüglich die unreifen Samen, deren Genuß heftige Entzündung der Verdauungswerkzeuge bewirkt u. den Tod zur Folge haben kann. — Mehre Arten sind auf Alpen häufig (*R. montānus*) und reichen bis zur Schneegrenze (*R. alpēstris* und *glaciālis*); *Ranuncŭlus asiatĭcus* war früher als Gartenzierpflanze sehr beliebt. §. 198.

A. Blüten weiß (in Gewässern; mit untergetauchten oder schwimmenden Blättern).

- alle Blätter **gleichförmig**
  - **nierenförmig, stumpf-5lappig**; ♃; 4—8. Gemein...... **Epheublättriger Hahnenfuß** †*R. hederacĕus* L.
  - **borstlich-vielspaltig**, Zipfel verlängert, gleichlaufend (mit nicht allseits abstehenden, sondern gerade vorgestreckten Zipfeln); ♃; 7. 8. Oft 20′ lang in kleinen Flüssen fluthend........ **Fluthender H.** †*R. fluitans* Lam.
- **nicht** gleichfg: **schwimmende** Bltr nierenfg od. 3—5lappig od. vieltheilig; **untergetauchte** borstlich-vielspaltig; Blattzipfel nach allen Seiten abstehend; ♃; 5—8. Ueberall gemein. — **Wasser-H.** †*R. aquatĭlis* L.

B. Blüten gelb.

- Blätter getheilt oder zerschnitten
  - **Blüten klein** (Blkrbltr wenig länger als der Kelch); Fruchtähre **walzig, länglich-eirund**; Stgl saftig, kahl, röhrig; Bltr handfg-5lappig; Kch zurückgeschlagen; ⊙; 6—9. Nasse Wiesen und Wassergräben; häufig........ **Gift-H.** ‡*R. scelerātus* L.
  - Blüten **groß** (Blkrbltr doppelt länger als der Kelch); Früchte in mehr oder weniger kugligen Köpfchen
    - Früchte **glatt**, gekielt
      - Wrzbltr und Stglbltr **verschieden**: Wrzlbltr nierenförmig oder herzförmig-kreisrund, gekerbt, ungetheilt oder 3—5spaltig; Stglbltr fingerig getheilt, mit linealen Zipfeln; ♃; 3—5. Gebüsche; häufig. **Goldhaariger H.** *R. auricŏmus* L.
      - Blütenstiele **stielrund**, nicht gefurcht
        - Wrzl- u. Stglbltr **ähnlich**
          - Wrzlbltr handfg-getheilt
            - Stgl von wagerecht abstehenden, langen Haaren **rauh**; obere Bltr 3theilig, mit länglich-lanzettlichen Zipfeln; Fruchtschnabel fast von halber Länge der Frucht; ♃; 5—8. Gebirgswälder........ **Wolliger H.** †*R. lanuginōsus* L.
            - der Stgl nur angedrückt-behaart; obere Bltr 3theilig, mit linealen Zipfeln; Frschnabel vielmal kürzer als die Frucht; ♃; 5—7. Gemeinste Art auf Wiesen.. **Scharfer H.** ‡*R. acris* L.
        - Stgl mit **kriechenden** Ausläufern; Wrzlbltr 3zählig od. doppelt-3zählig; Kch abstehend; ♃; 5—8. Feuchte Stellen; häufig.... **Kriechender H.** ‡*R. repens* L.
      - Blütenstiele **gefurcht**
        - Stgl **ohne** Ausläufer
          - Stgl am Grunde **knollig** verdickt (Fig. 486 b); Wrzlbltr wie vorher; Kch zurückgeschlagen; ♃; 5—7. Aecker und Triften; häufig. — **Knolliger H.** †*R. bulbōsus* L.
          - Stgl nicht verdickt, abstehend behaart; Wrzlbltr handfg-3theilig; Kch aufrecht (durch den gefurchten Blütenstiel vom ähnlichen *R. acris* leicht unterscheidbar); ♃; 5—7. Waldwiesen. **Vielblütiger H.** †*R. polyanthĕmus* L.
    - Früchte **runzlig** oder mit **Knötchen** und **Dörnchen** (Fig. 486, a)
      - Kch **zurückgeschlagen**; Blütenstiele **gefurcht**; Stgl steifhaarig; Bltr 3zählig oder 3spaltig; Früchte mit Knötchen; ⊙; 5—7. Feuchte Stellen; selten. — **Rauher H.** †*R. philonōtis* Ehrh.
      - Kch **aufrecht** abstehend; Blütenstiele **nicht** gefurcht; Stgl unten kahl; Bltr 3zählig oder 3spaltig; Früchte igelstachlig (Fig. 486, a) oder stark höckerig; ⊙; 5—7. Aecker; gemein........ **Acker-H.** †*R. arvēnsis* L.
- Blätter ungetheilt, elliptisch od. lineal
  - Früchtchen **schwach** gekielt, mit kurzem, **geradem** Schnabel (Griffelspitzen), glatt; Stgl geknickt-aufsteigend und wurzelnd; ♃; 5—9. Feuchte Stellen. **Brennendscharfer H.** ‡*R. flammŭla* L.
  - Früchtchen **stark** gekielt oder zsgedrückt, mit breitem, kurz-**sichelförmigem** Schnabel, glatt; Stgl aufsteigend oder liegend und wurzelnd; ♃; 6—8. Nasse, schlammige Stellen........ **Großer H.** (1—3′) ‡*R. lingŭa* L.

d. Früchtchen mehrsamig, aufspringend; Blbltr verschieden gestaltet, meist röhrig.

†* **9.** ***Caltha palūstris*** L. XIII. 2-7. §. 90. **Sumpf-Dotterblume, Schmalzblume, Butterblume.** Stgl 4—16″; Bltr herzförmig-kreisrund bis nierenförmig, klein-gekerbt; ♃; 4—6; gelb. Feuchte Wiesen; häufig. Scharf und bitter schmeckend, gelben Farbestoff enthaltend; vorzüglich die Samen giftig. Die geschlossenen Blütenknospen mit Essig, welcher die Schärfe auszieht, eingemacht als **deutsche Kappern** (§. 193.) genießbar. Getrocknete Pflanzen als gutes Viehfutter.

✿* **10.** ***Trollius europaeus*** L. XIII. 2-7. §. 90. **Europäische Trollblume.** Stgl 3—18″; untere Bltr gestielt, 5theilig, obere 3theilig; Kchbltr kuglig zsgeneigt, dottergelb; ♃; 5—7; gelb. Feuchte Bergwiesen (am Harze). Gartenzierpflanze.

‡✿* **11.** ***Hellebŏrus viridis*** L. XIII. 2-7. §. 90. **Grüne Nieswurz.** Stengel 1—1½′, beblättert, unten blattlos; Bltr lederig, 7—11theilig; Blättchen der Wurzelblätter verlängert-lanzettlich, ungleichtief-gesägt; Narbe aufrecht; ♃; 3—5; grün. Gebirgsgegenden. Wurzel scharf narkotisch.

§. 198.

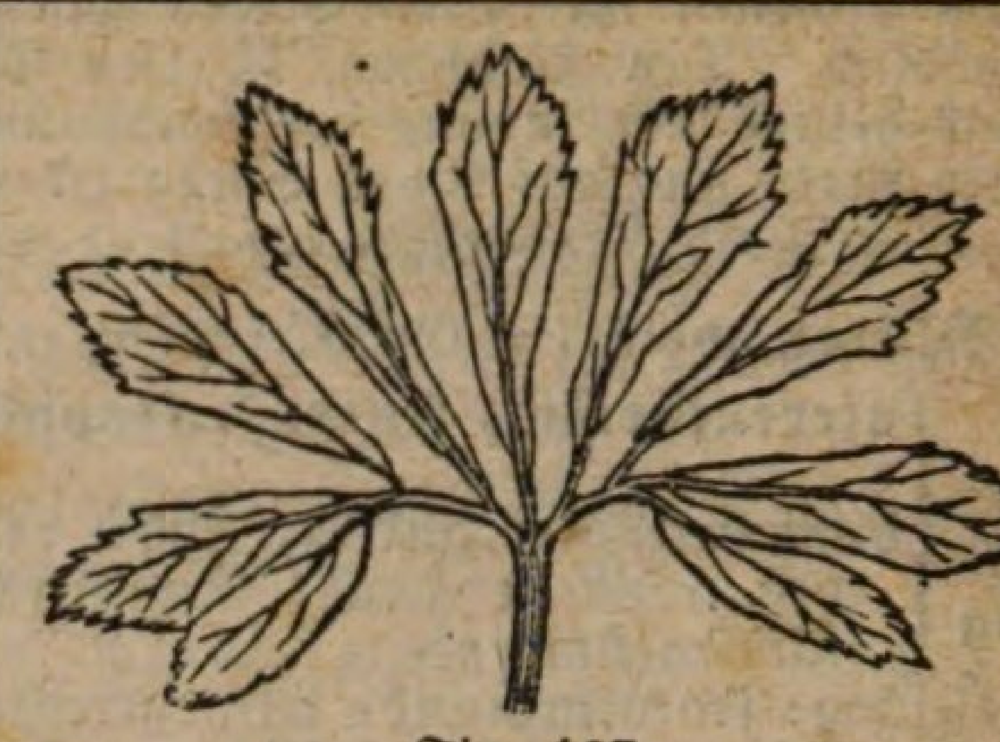


Fig. 487.
Fußförmig-getheiltes Blatt der schwarzen Nieswurz.

♃ *Hellebŏrus niger* L. **Schwarze N., Weihnachtsrose.** Stgl 5—10″, schaftartig, blattlos, nur mit 2—3 ovalen Deckbltrn; Wrzlbltr lederig, 7—9theilig (Fig. 487.); ♃; 12—3; weiß oder röthlich. Gebirge Süddeutschlands. Gartenzierpflanze. Die scharf narkotische, schwarzbraune Wurzel (für Deutschlands Apotheken von grüner Nieswurz gesammelt) erregt gepulvert Niesen, wird schon seit Hippokrates Zeiten als Heilmittel gebraucht und war bei den Alten als Mittel gegen Geisteskrankheiten sehr berühmt (§. 76, 6).

* **12.** *Nigĕlla* L. XIII. 2-7. §. 90. **Schwarzkümmel.** Einjährige, 6—18″ hohe Kräuter mit 2—3fach-fiedertheiligen Bltrn, linealen Zipfeln und gipfelständigen, einzelnen, bläulich-weißen Blüten. Der **Samen** vom gemeinen Schwarzkümmel ist gewürzhaft und blähungtreibend, war früher officinell, wird jetzt aber nur noch als Küchengewürz hin und wieder benutzt, im Oriente und in Griechenland auch, wie bei uns an einigen Orten der gemeine Kümmel (§. 208, 10), ins Brod gebacken; der Samen in Griechenland Handelsartikel.

Blüten ohne Hülle { Kapseln **glatt,** bis zur Hälfte verwachsen; ⊙; 7—9. Unter der Saat. .... **Acker-Sch.** **N. arvensis* L. ♀
Kapseln **drüsig-rauh,** von unten bis oben verwachsen; ⊙; 7—9. Südeuropa; in Thüringen angebauet; hier und da verwildert. .... **Gemeiner Sch.** *N. sativa* L.

Blüten **mit** 5—7blättriger, vieltheiliger Hülle; Kapseln glatt, von unten bis oben verwachsen; ⊙; 5—7. Südddeutschland und Küsten des Mittelmeers (Damascus). Bei uns in Gärten. Gretel im Busch, **Jungfer im Grünen** *N. damascena* L.

†* **13.** *Aquilegĭa vulgāris* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gemeine Aklei.** Stgl $1^1/_2$—2′; Bltr doppelt-3zählig, Blättchen 3lappig, gekerbt; Sporn an der Spitze hakig, einwärts gekrümmt (Fig. 262.); ♃; 5—7; blau, selten violett, überhängend. Wälder und Waldwiesen; häufig. Enthält einen scharfen, bittern, narkotischen (?) Stoff. — *A. alpĭna* und *atrāta* wachsen auf Alpen.

♀ †* **14.** *Delphinĭum consolĭda* L. XIII. 2-7. §. 90. **Feld-Rittersporn.** Stgl 6—18″, **sperrig-ästig;** Bltr doppelt fiedertheilig, mit linealen Zipfeln; Traube **armblütig;** Blütenstiel länger als das Deckblatt; Kapseln kahl; ⊙; 6—8; blau. Lästiges Unkraut, überall unter der Saat. Der Samen kann in Branntwein ausgezogen gegen Läuse wie der Samen des scharfen Rittersporns benutzt werden.

† *D. Ajăcis* L. **Garten-R.** Stgl 1—3′, **einfach;** Bltr wie vorher; Traube **vielblütig;** Blütenstiel kürzer als das Deckblatt; Kapseln flaumhaarig; ⊙; 6—8; blau, weiß ꝛc. Orient. Gartenzierpflanze. *Hyacinthus* der Alten, aus dem Blute des Hyacinthus hervorgewachsen! Auf den Bltrn häufig dunkle Striche, den Buchstaben A. J. (Ajax) ähnlich.

* *D. elātum* L. **Hoher R.** Alpenpflanze. Gartenzierpflanze aus den mitteldeutschen Gebirgen; 5—7′ hoch.

D. staphisagrĭa L. **Scharfer R.** Südeuropäische Pflanze, deren Samen (**Stephanskörner, Läusekörner**) nur noch zur Vertreibung des Kopfungeziefers als Salbe (Läusesalbe) oder Streupulver (Läusepulver, Kapuzinerpulver) gebraucht werden.

* **15.** *Aconītum lycoctŏnum* L. XIII. 2-7. §. 90. **Wolfs-Eisenhut** (gelber Sturmhut). Stgl 1—4′; Bltr handfg-5—7theilig; Kelch abfallend; die 2 obern Blumenbltr auf geradem Nagel straff aufrecht, mit kreisförmig zurückgerolltem Sporne; ♃; 6—8; **blaßgelb.** Gemein in der Waldregion der Alpen. Scharf-narkotisch. Mit dem Wrzlsafte sollen die alten Deutschen ihre Pfeile zum Tödten der Wölfe vergiftet haben.

A. napellus L. **Wahrer E., blauer Sturmhut** (Fig. 488.). Stgl $1^1/_2$—5′; Bltr handfg-5- bis vieltheilig; die 2 obern Blbltr auf vorwärts gebogenem Nagel wagerecht nickend, mit zurückgekrümmtem Sporne; ♃; 6—8; **blau oder violett.** Alpenpflanze. Häufige und sehr veränderliche Gartenzierpflanze. Die Bltr dieser wie verwandter Arten sind scharf giftig u. dienen als Heilmittel (§. 76, 5) gegen hartnäckige Gichtbeschwerden, Lungenkrankheiten ꝛc.



Fig. 488.
Blüte des **blauen Eisenhuts** der Länge nach durchschnitten. In dem helmförmigen, unpaaren, obern Kelchblatte stehen die 2 langgestielten, kappenförmigen Blkrbltr.

§. 199. **33. F. Paeoniacēae. Gichtrosen-Gewächse.** Stbkölbchen in Längsritzen einwärts oder seitlich aufspringend; Früchtchen beerig oder hülsenförmig, in der Bauchnaht aufspringend.

†* **1.** *Actaea spicāta* L. XIII. 1. §. 90. **Aehrentragendes Christophskraut.** Stgl 1—3′, ästig; Bltr 3zählig=doppelt=gefiedert; Trauben gipfelständig, langgestielt; ♃; 4—7; weiß. Gebirgswälder. Schwarze Beeren, Kraut und geringelte Wurzel erregen Brechen und Laxiren. Die Wurzel früher als **Zaubermittel** zum sogenannten Christopfeln (Beschwören der Geld verschließenden Geister).

ʒ† **2.** *Paeonĭa officinālis* L. XIII. 2-7. §. 90. **Gemeine Gichtrose, Pfingstrose, Putennie.** Stgl 1—2′; Wurzel knollig verdickt; Bltr doppelt=3zählig oder 3zählig=doppelt=fiederspaltig; Kapseln über der Mitte auswärts gebogen; ♃; 5. 6; karminroth oder weiß, oft gefüllt. Südeuropa. Häufig als Gartenzierpflanze. Wurzeln etwas narkotisch, gegen Krämpfe gebräuchlich (§. 76, 5); Blüten rothen Farbestoff enthaltend (§. 60, 13, d.); Samen auf Fäden gereihet (**Zahnkorallen**) als sympathetisches Mittel zur Beförderung des Zahnens der Kinder!!

74. F. Magnoliacĕae. Magnolien. Trop. Pfl. mit schönen, wohlriech. Blüten. §. 200.

1. *Magnolĭa grandiflōra* L. XIII. 2-7. **Großblütige Magnolie.** Ein immergrüner, bis 80′ hoher Baum, der schönste Baum der südamerikanischen Wälder. Die weißen, wohlriechenden Blüten 10—12″ im Durchmesser; die rothen Samen an langen, weißen Nabelschnüren (§. 47.) hängend.

ʒ **2.** *Illicĭum anisātum* L. XIII. 2-7. **Echter Sternanis.** Immergrüner Baum des östlichen und südöstlichen Asiens (China, Japan). Die gewürzhaften, **sternförmigen Früchte** sind dem gemeinen Anise (§. 208, 11) an Geruch, Geschmack und Wirkung sehr ähnlich und werden ebenso als Arznei (§. 76, 3) gebraucht, besonders zu Blähung treibenden und zu Brustmitteln.

XXI. O. Trisepălae. Dreikelchblättrige Pflanzen. §. 201.

Kelch frei, 3gliedrig, in der Knospe dachig; Blkr. 3—6blättrig, unterweibig, in der Knospe klappig; Stbgf. 3—12 und kelchständig oder zahlreich und unterweibig; Frucht kapsel=, steinfrucht= oder beerenartig.

75. F. Myristicĕae. Muskatnußbäume. Gewürzhafte, tropische Bäume mit einfachen, lederigen Blättern. §. 202.

ʒ *Myristĭca moschāta* Thb. XXII. 1. **Echter Muskatnußbaum** (Fig. 489.). Ein 30′ hoher Baum, auf den Molukken wild, auf den Antillen angepflanzt. Die fleischige, erst gegen 1160 von Avicenna zuerst erwähnte, wallnußgroße, einsamige Steinfrucht hat, von der grünen Schelfe befreiet, einen schwarzbraunen, ellipsoïdischen Samen, die bekannte **Muskatnuß,** welche noch von einem zerschlitzten, safrangelben Samenmantel (Fig. 489, a.), **Macis** oder **Muskatblüte** genannt, umgeben ist. Samen u. Samenmantel enthalten Myristin (§. 60, B, 2) und Muskatnußöl, gehören zu den bekanntesten und beliebtesten Gewürzen (§. 70, M.) und dienen auch zu mehren innerlichen und äußerlichen Heilmitteln (§. 76, 3). Um die Nüsse in hohem Preise zu halten, haben die Holländer, welche früher den Alleinhandel mit denselben hatten, im echten Krämergeiste einst alle Wälder auf den Molukken bis auf Banda und Amboïna verbrannt.

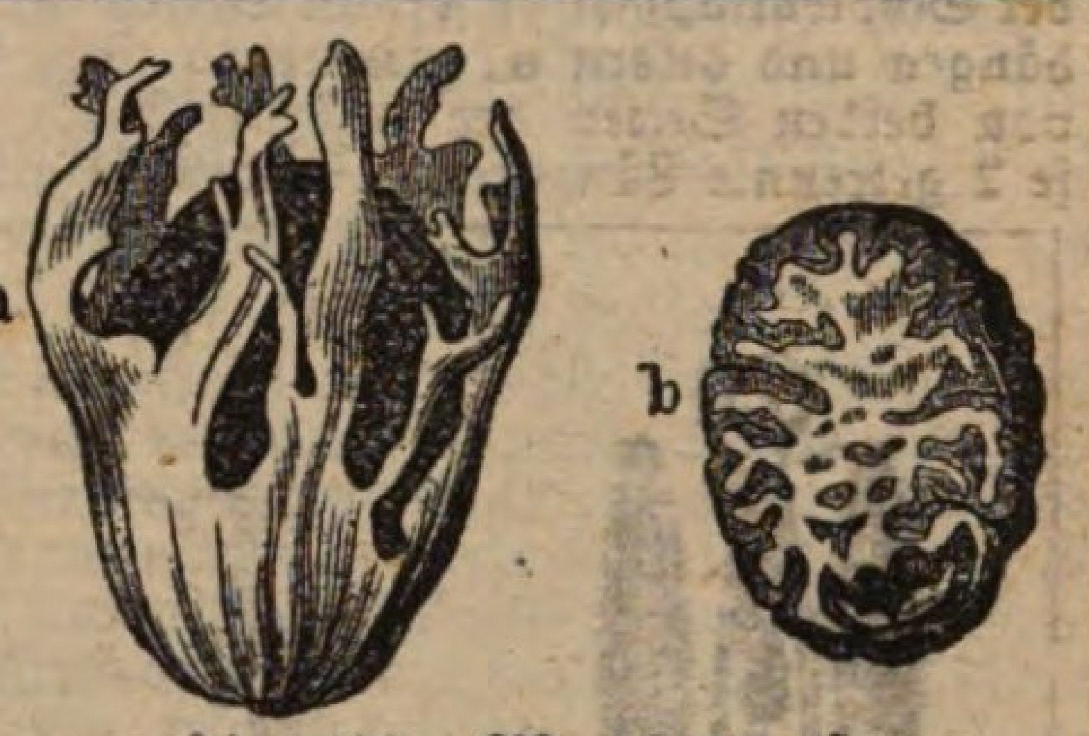


Fig. 489. **Muskatnuß.** a Noch vom Samenmantel (Macis) umhüllter Samen. b Ohne Samenmantel.

XXII. O. Cocculĭnae. Kockeln. §. 203.

Kelch frei, nebst der 4= oder 6blättrigen, unterweibigen Blkr. in der Knospe dachig und abfallend; Stbgf. 4—12, unterweibig; Fr. beerig oder steinfruchtartig, selten eine Kapsel. — Familie 76 u. 77.

76. F. Berberidĕae. Berberitzen=Gewächse. Staubkölbchen mit 2 Klappen vom Grunde bis zur Spitze aufspringend. §. 204.

* *Berbĕris vulgāris* L. VI. 1. §. 84. **Gemeiner Sauerdorn, Berberitze.** Strauch 4—10′, mit 3—5theiligen Dornen, über welchen die gebüschelten, verkehrt=eiförmigen, wimperig=gesägten Bltr stehen; Trauben hängend; Beeren roth; ♄; 5. 6; gelb, von eigenthümlichem Geruche. Hecken; häufig, bis ziemlich hoch in die Alpen hinauf. Große Reizbarkeit der Staubfäden (§. 40.), welche bei der leisesten Berührung an ihrem Grunde (etwa mit einer Nadel oder mit einem Dorn), schnell auf die Narbe klappen. — Holz, Rinde und Wurzel enthalten **Berberitzengelb** (§. 60, 13, B.); der ganze Strauch dient zu dichten **Hecken,** das gelbe Holz zu **eingelegten Arbeiten;** die mit Zucker eingemachten **Beeren** als Speise (§. 71, D.) zum Nachtisch so wie zur Bereitung eines Gelée's; der ausgepreßte, stark saure **Saft** zum Ersatz der Citronsäure in Haushaltungen. — Aus den Hecken an Getreidefeldern hat man an manchen Orten diesen Strauch ausgerottet, weil man glaubte, daß sich der auf den Blättern häufige, rostfarbige **Berberitzen=Staubschwamm** (*Aecidĭum berberĭdis*) den Getreidefeldern mittheile und so den Getreiderost (§. 342.) bewirke; durch die neuesten Versuche vom Prof. De Barry hat sich indeß herausgestellt, daß beide Pilzformen als ein und dieselbe Art zu betrachten sind, deren Sporen sich auf verschiedenen Mutterpflanzen verschieden entwickeln. Das häufige Vorkommen beider Schwämme ist indeß meist derselben Ursache, den Witterungseinflüssen nasser Jahre, zuzuschreiben.

77. F. Menispermĕae. Mondsamen=Gewächse. Meist nur tropische, kletternde Sträuche. §. 205.

5‡ **1.** *Coccŭlus suberōsus* DC. XXII. 6. **Fischtödtender Mondsamen.** Ein ostindischer Kletterstrauch, dessen rundlichen, fast nierenförmigen, braunen, etwas runzligen Samen Kokkulin (§. 60, B, 2) enthalten, narkotisch-giftig wie Brechnüsse (§. 220.) wirken u. unter dem Namen **Kokkelskörner,** Fischkörner, Lausekörner (*Coccŭli indĭci*) einen Hauptbestandtheil des Lausepulvers u. der Lausesalbe gegen Ungeziefer u. Kopfgrind ausmachen, in Ostindien auch zum Betäuben u. Fangen der Fische u. Vögel, besonders der Paradiesvögel (I. §. 69, 26) benutzt u. bei uns auch wohl strafbarer Weise dem Biere zugesetzt werden, um dasselbe berauschend zu machen. Zum Kokkeln der Fische dienen sie bei uns selten.

5 **2.** *Menispĕrmum palmātum* L. XXII. 6. **Handblättriger Mondsamen.** Eine Schlingpflanze des südlichen Afrika, deren Wurzel die **Colombo-Wurzel** des Handels ist, eins der wichtigsten Heilmittel (§. 76, 2, d.).

§. 206. **XXIII. O. Umbelliflōrae. Schirmblüter.** Kch dem Frkn. angewachsen, mit 5zähnigem od. undeutlichem Saume; Blbltr 4–5, in der Knospe eingerollt oder klappig und wie die 4–5 Stbgf. kelchständig; Frknoten meist 2fächerig; Frucht trocken od. fleischig. — Fam. 78. u. 79.

§. 207. **78. F. Hederaceāe. Epheu-Gewächse.** Blbltr am Grunde breiter, in der Knospe klappig; Griffel 1; eine Beere oder Steinfrucht.

†* **1.** *Hedĕra helix* L. V. 1. §. 81. **Gemeiner Epheu, Immergrün.** Strauch immergrün, mit Klammerwurzeln (§. 13.), 30—50′ hoch kletternd; Bltr lederig, winkelig-5lappig, die obersten u. die der Blütenzweige ganz, eirundlich; Dolden aufrecht; ♄; 8—9; grün. Ein unechter Parasit (§. 56.); häufig an Bäumen. — Die schwarzen **Beeren** für Menschen schädlich. Der ganze **Strauch** zur Bekleidung von Fenstern und zu Kränzen beliebt. Auch die Alten bekränzten den Bacchus, so wie Vasen und Trinkgefäße mit Epheu. Das Holz ist porös, Flüssigkeiten durchlassend und filtrirend; daher der falsche Glaube, daß nur Wasser, aber nicht Wein durchdringe.

* **2.** *Cornus mascŭla* L. IV. 1. §. 80. **Gelbblühender Hornstrauch, Hartriegel, Hornkirsche, Kornelkirsche, Judenkirsche, Dürlitze.** Strauch 18 — 20′; Bltr eirund oder elliptisch, zugespitzt, ganzrandig (§. 24.); Dolden ungefähr von der Länge der 4blättrigen Hülle, den Blättern vorlaufend (früher erscheinend); ♄ od. ♄; 3. 4; grüngelb. In Hecken; häufig. **Holz** hart, zu Schusterzwecken, Tischler- u. Drechslerarbeiten 2c.; die geschälten, gebäheten und deshalb braunfleckigen **Stockausschläge** liefern die sogenannten **Ziegenhainer** (Knotenstöcke, vom Dorfe Ziegenhain benannt); Rinde, Holz und Zweige **färben** gelb, die rothen Früchte (**Judenkirschen**) werden frisch und eingemacht gegessen (§. 71.).

* *C. sanguinĕa* L. **Rother H.** Strauch 8—12′; Aeste im Herbste und Winter **blutroth;** Bltr wie vorher; Trugdolden flach, **ohne** Hülle, **nach** den Bltrn erscheinend; ♄; 5. 6; weiß. Laubwälder und Hecken; häufig. Benutzung wie vorher.

C. alba L. **Weißbeeriger H.** Ein nordamerikanischer, in unsern Lustgebüschen häufiger Strauch mit **weißen** Früchten und blutrothen Zweigen.

§. 208. **79. F. Umbellifĕrae. Doldenpflanzen, Schirmpflanzen, Umbellaten.** Blbltr immer 5, Gfl 2, am Grunde verwachsen und auf einem verdickten Polster (Stempel- od. Griffelpolster) sitzend (Fig. 490, d. u. 495, 4). Die



Fig. 490. **Wasserschierling** (Cicūta virōsa).
a Doppelt-gefiedertes Stglblatt; Fiedern (einerseits abgeschnitten) mit 2—3theiligen Blättchen, deren Theile (Fetzen od. Fiederlappen od. Zipfel) lanzettlich, spitz, gesägt; Endblättchen 3theilig.
b Querdurchschnitt der Frucht, um das runde Eiweiß und die als schwarze Punkte erscheinenden Striemen zu zeigen.
c Die 2 vergrößerten, am gespaltenen Griffel hängenden, glatten Früchtchen mit seitlich gebogenen Griffeln und 5 breiten, flachen Riefen.
d Vergrößerte Blkr., deren 5 Blätter verkehrt-herzförmig, mit einwärts gebogenen Läppchen; in der Mitte die 2knotige Frucht, 5 Staubgefäße und 2 Griffel.

Frucht besteht aus 2, bei der Reife von unten nach oben sich vom Fruchtträger §. 208.
trennenden **Schließfrüchtchen** (Fig. 490,c.). Alle zur Klasse V. 2. Linné (§. 62.) gehörend. **Kräuter** mit hohlem Stengel, scheidigen, meist getheilten Blättern (Fig. 490, a.) u. **Doldenblüten** (Fig. 495.). Ueber 1000, an den verschiedensten Standörtern (§. 57.), meist in der nördlichen gemäßigten Zone wachsende, oft schwierig unterscheidbare Arten.
Nach Bildung des Samenkerns (Eiweißes, weil der Samen fast ganz aus Eiweiß besteht) und nach der äußern Gestalt der Frucht theilen wir sie ein: 1) in **flachfugige** (Fig. 491, b.), 2) **rinnenfugige** (Fig. 231. u. 498, B.) und 3) **gekrümmtfugige** Doldenpflanzen, je nachdem das Eiweiß oder die 2 Früchtchen auf ihrer Berührungsfläche (Fugenfläche) **flach,** oder durch ihre, gegen die Berührungsfläche einwärts vorstehenden Ränder der **Länge nach vertieft** oder durch Einwärtsbiegung der Basis und des Griffels **gekrümmt** sind. — Die Samen enthalten häufig in den Oelstriemen (S. 55, Fig. 154. u. 490, b.) ein ätherisches Oel, die Ursache des starken Geruchs vieler Doldenpflanzen. Manche sind jung gutes Futterkraut; werden aber im zweiten Jahre zu scharf und schädlich.

I. Flachfugige oder **geradsamige.** Eiweiß oder Früchtchen auf der Fugenfläche flach, weder mit eingekrümmten Rändern noch sackartig hohl.

* **1.** *Hydrocotўle vulgāris* L. v. 2. §. 82. **Gemeiner Wassernabel.** Stgl 4—10″, fädlich, kriechend, aus den Blattachseln blühend und wurzelnd; Blätter gestielt, **schildförmig, kreisrund,** gekerbt; Dolden kopfförmig (kopfig), 3—6=blütig; ♃; 7. 8; weiß oder röthlich. Sumpfige Stellen, Wassergräben. Das Kraut verursacht den Schafen Blutharnen.

* **2.** *Sanicŭla europaea* L. v. 2. §. 82. **Gemeiner Sanikel** (Fig. 226.). Stgl 1—$1\frac{1}{2}$′; Bltr **fast alle grundständig,** mit langem, halbrundem Stiele, handfg=5theilig; Lappen 3spaltig, gesägt; Döldchen kopfig, erbsengroß; ♃; 5. 6; röthlich. Laubwälder; häufig. Als Hausmittel bei Landleuten (Heil aller Schäden).

* **3.** *Astrantĭa major* L. v. 2. §. 82. **Große Sterndolde, Meisterwurz** (Fig. 491.). Stgl 1—3′; Wrzlbltr handfg=5theilig, mit **rundlichem Stiele** und **stachelspitzigen Sägezähnen;** Kelchzipfel stachelspitzig; Hüllblätter sternförmig gestellt; ♃; 6—8; röthlich. **Gebirgswälder** (am Harze). Gartenzierpflanze. Der schwarzbraune Wurzelstock abführend und in der Thierheilkunde gebräuchlich.



Fig. 491.
Früchtchen der **großen Meisterwurz** (Astrantĭa major) vergrößert.
a Von der Rückseite gesehen, mit 5 faltig=gezähnten, hohlen, aufgeblasenen Riefen und gekrönt mit den Kelchzähnen und dem seitwärts gebogenen Griffel.
b Horizontalschnitt desselben, um die 5 aufgeblasenen Riefen zu zeigen und das gewölbte, vorn platte Eiweiß.

* **4.** *Cicūta virōsa* L. v. 2. §. 82. **Giftiger Wasserschierling.** Stgl 2—5′, gabeläſtig; Wurzelstock querfächerig hohl (Fig. 23 A.); Bltr **doppelt=gefiedert;** Fiederlappen **lineal=lanzettlich,** gesägt (Fig. 490,a.); Hülle meist fehlend; Hüllchen vielblättrig, borstenförmig; ♃; 7. 8; weiß. Gräben, Sümpfe, Flußufer. **Unsere giftigste Doldenpflanze,** schon durch ihre Ausdünstungen Schwindel erregend; der Genuß der sellerieartig riechenden Wurzel ist schon Menschen und Thieren tödtlich geworden. Kraut den Ziegen unschädlich (?); wird von der Raupe der Lipăris *dispar* (I. §. 161, 29) gefressen.

* **5.** *Apĭum graveŏlens* L. v. 2. §. 82. **Eppich** oder **gemeiner Sellerie.** Stgl 1—2′; Bltr gefiedert, die stengelständigen 3zählig; Blättchen keilig, an der Spitze gezähnt oder eingeschnitten; Hülle und Hüllchen fehlend; ⊙; 7—9; weiß. **Salzpflanze** (an Salzquellen §. 57.). Die durch Cultur fleischige, leicht verdauliche, aber entschieden **harntreibende** Wurzel wird als Salat, Gemüse und nebst dem Kraute als Küchengewürz (§. 70.) häufig gegessen. Raupe von Mamēstra *chenopodĭi* (I. §. 162, 39).

6. *Petroselĭnum satĭvum* Hoffm. v. 2. §. 82. **Gemeine Petersilie,** *Apĭum* **der Römer** (Fig. 236.). Stgl 2—4′, kantig; Bltr **glänzend,** 2—3fach=gefiedert, die untern Blättchen 3spaltig, knorpelig=gezähnt, die obern Bltr 3zählig; Fiederlappen lanzettlich; ⊙; 6. 7; grüngelblich. **Südeuropa.** Ueberall in Gärten als **Küchengewächs** (§. 70.). Frucht und Wurzeln wirken harntreibend, das Kraut zertheilend; wird deshalb gegen Drüsenverhärtungen, Milchknoten, Insektenstiche frisch zerquetscht als Umschlag häufig von Landleuten gebraucht. ☞ Gartenschierling Nr. 16.

* **7.** *Helosciadĭum repens* L. v. 2. §. 82. **Kriechender Sumpfschirm** (Fig. 232.). Stgl 6—12″, **kriechend;** Bltr **gleichförmig,** alle einfach=gefiedert; Fiedern **rundlich, eckig=gezähnt;** Dolden blattgegenständig; ♃; 6—9; weiß. Sumpfige Stellen.

§. 208. * *Helosciadium inundatum* L. **Schwimmender Sumpfschirm.** Stgl 4—20″, kriechend; Bltr **verschieden**, aufgetauchte Bltr gefiedert, untergetauchte in haardünne Fetzen vielfach gespalten; ♃; 6. 7; weiß. Sümpfe u. Wassergräben.

♀* **8.** *Falcaria Rivinii* (*Sium falcaria* L.). V. 2. §. 82. **Acker-Sicheldolde, Sichelkraut** (Fig. 237. u. 492.). Stgl ½—2′; Stglbltr 3zählig, das mittlere 3spaltig (Fig. 492.), die seitenständigen 2—3spaltig; Blättchen **lineal-lanzettlich**, meist sichelförmig gekrümmt, gedrängt-stachelspitzig-gesägt; ⊙; 7. 8; weiß. Unter der Saat; gemein.

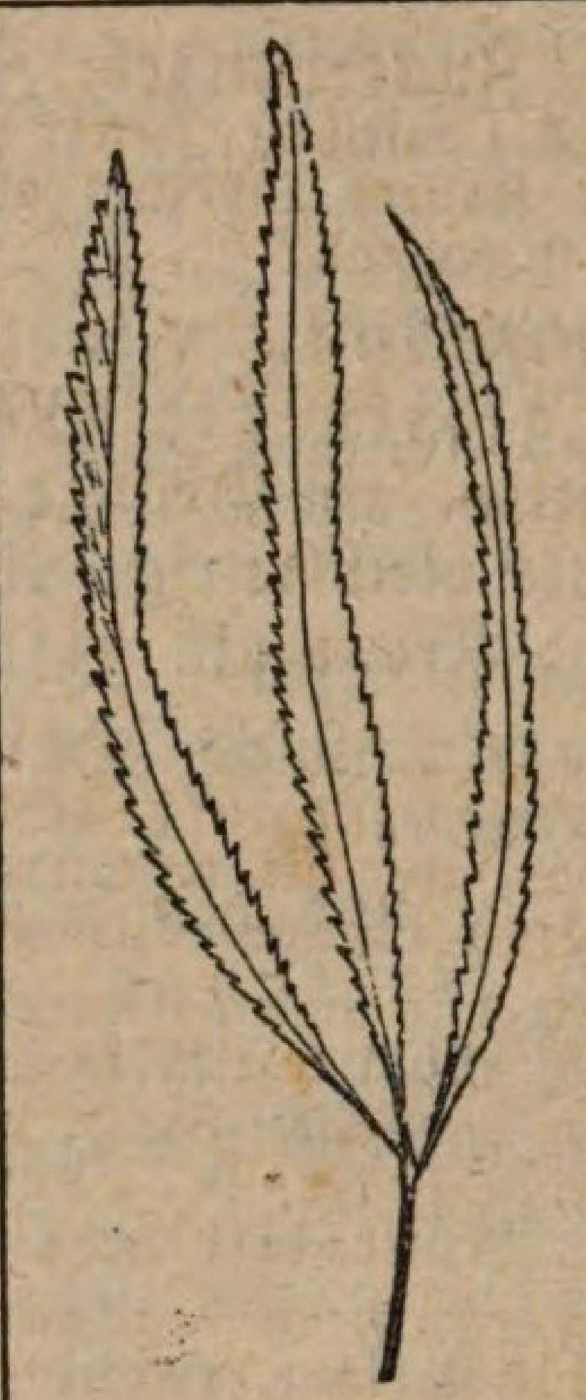


Fig. 492. Das mittlere der dreizähligen Stengelblätter des **Sichelkrauts.** Die Blättchen lineal-lanzettl., etwas sichelförmig gekrümmt, zugespitzt, scharf- und kleingesägt.

9. *Aegopodium podagrarium* L. V. 2. §. 82. **Gemeiner Geisfuß, Giersch, Zipperlein.** Stgl 1—3′, tief gefurcht; Wrzlbltr doppelt-3zählig, obere Stglbltr einfach-3zählig; Blättchen eifg bis eilanzettlich, sägig; ♃; 6—9; weiß. Grasgärten und Hecken; gemein. — Kraut früher gegen Gicht (podagra); junge zerschnittene Blattstiele Frühjahrs ein wohlschmeckendes Gemüse (Neunstärke).

⚘ℨ* **10.** *Carum carvi* L. V. 2. §. 82. **Gemeiner Kümmel.** Stgl 1—3′; Bltr doppelt-gefiedert; Bltchen fiederspaltig-vieltheilig und an der Blattspindel, d. h. am allgemeinen Blattstiele **kreuzweise** gestellt (Fig. 493.); beide Hüllen fehlend; ⊙; 4—6; weiß. Ueberall auf Wiesen. Gesunde **Futterpflanze** (§. 72, C, b.); Samen ökonomisch als **Gewürz** in Käse, Brod, zu Sauerkraut, Kümmelsuppe, Kümmelbranntwein ꝛc. häufig gebraucht (§. 70.). In der Apotheke (§. 76, ³) wird der Samen und dessen Oel (Kümmel und **Kümmelöl**) als verdauungsförderndes und blähungwidriges Mittel häufig benutzt. Schon bei Griechen und Römern war der Kümmel (*Cuminum sativum*) ein beliebtes Gewürz, ja Reiche hatten sogar für Aufbewahrung des Kümmels einen besondern Sklaven. — Raupe von Papilio *Machaon* (I. §. 157, ⁸).



Fig. 493. **Blatt des gemeinen Kümmels.** Ausgezeichnet durch die am allgemeinen Blattstiele kreuzweise gestellten Blättchen (a d u. c b).

* **11.** *Pimpinella magna* L. V. 2. §. 82. **Große Bibernell.** Stgl ½—3′, **kantig-gefurcht,** beblättert, untere Bltr einfach-gefiedert; Blättchen eifg oder länglich, spitz, gezähnt, ungetheilt oder lappig; Früchte kahl; ♃; 5. 6; weiß oder röthlich. Wiesen; häufig, bis in die hohen Alpen.

ℨ* *P. saxifraga* L. **Gemeine B.** Stgl 1—2′, **stielrund,** zart gerillt, oberwärts fast nackt; untere Bltr wie vorher, aber Blättchen eifg, stumpf; Früchte kahl; ♃; 7. 8; weiß. Trockne Wiesen und Hügel; häufig. Wurzel gebräuchlich gegen Magenverschleimung ꝛc. — Beide Arten gute Futterkräuter.

⚘ℨ *P. anisum* L. **Anis.** Mit angedrückt-flaumigen Früchten, welche überall zu Speisen, Confitüren (Aniskuchen ꝛc.), Branntwein ꝛc. als angenehmes Gewürz (§. 70, M.) gebraucht werden. Anis und Anisöl (§. 76, ³) auch als Heilmittel gegen Blähungen, Brustverschleimung, Magenschwäche ꝛc. Man bauet diese, in Aegypten einheimische Pflanze in Thüringen, bei Erfurt ꝛc. häufig an.

♀‡* **12.** *Sium latifolium* L. V. 2. §. 82. **Breitblättriger Merk** (Fig. 234.) Stgl 3—5′; Blätter gefiedert; Blättchen lanzettlich bis lanzettlich-lineal, am

Grunde ungleich, gesägt, die ersten untergetauchten Blätter doppelt-fiederspaltig oder vielspaltig; Dolden **gipfelständig**; Hülle vielblättrig; ♃; 7. 8; weiß. Wassergräben, Bäche; häufig. Die Blätter, denen der Brunnenkresse (§. 188.) ähnlich, mit Essig und Oel als gesunder Salat genießbar, aber Wurzel n a r k o t i s c h wirkend und schädlich. §. 208.

Sium sisărum L. **Zuckerwurzel, Zuckerrübe.** Wurzel knollig-büschlig. Hier und da als Gemüse (§. 70, A.) cultivirt; liefert auch Zucker (§. 73, E.). Schon den alten Deutschen bekannt und zur Zeit des Kaisers Tiberius als Tribut (Siser) nach Rom geliefert. Ob aus China oder der Mongolei stammend?

†* **13.** *Berŭla angustifolĭa* L. V. 2. §. 82. **Schmalblättrige Berle** (Fig. 235.). Stgl 1—1½'; Bltr g e f i e d e r t; Blättchen eifg bis lanzettlich, g r o b s ä g e z ä h n i g od. eingeschnitten, am Grunde ungleich; Dolden den Bltrn **gegenständig** und gipfelständig; Hülle vielblättrig; ♃; 7. 8; weiß. Wassergräben und Bäche; häufig. — Wurzel und Kraut als g i f t i g v e r d ä c h t i g.

* **14.** *Bupleurum* L. V. 2. §. 82. **Hasenohr, Durchwachs.** 12 deutsche, gelbblühende Arten, durch g a n z e u n d g a n z r a n d i g e B l ä t t e r (Fig. 494.) von allen deutschen Doldenpflanzen leicht unterscheidbar, aber die verschiedenen Arten in Bildung der Frucht, von welcher bei den übrigen Doldenpflanzen die Hauptgattungsmerkmale hergenommen werden, sehr verschieden.

Bltr **durchwachsen** (d. h. mit ungespaltenem Grunde den Stgl rings umgebend), rundlich-eifg (Fig. 494.); Hüllblättchen eifg, fast von doppelter Länge der Döldchen; Stgl 1—3', oben gabelästig; ⊙; 6. 7; unter der Saat; häufig .... **Rundblättriges H.** **B. rotundifolĭum* L.

Bltr nicht durchwachsen:

- Früchte **körnig-rauh**, mit g e k r ä u s e l t e n Riefen; Bltr u. Hüllblättchen l i n e a l - l a n z e t t l i c h, zugespitzt; Stgl 3—12'', ästig; ⊙; 7. 8; salzhaltige Wiesen .... **Feines H.** **B. tenuissĭmum* L.
- Früchte nicht körnig, in den Riefen glatt:
  - Bltr eirund oder eirund-länglich, die untersten in den Blattstiel verschmälert, die obern mit **tief-herzförmiger Basis** s t e n g e l u m f a s s e n d; Stgl 1—3', einfach, oben etwas ästig; ♃; 7. 8. Steinige u. waldige Hügel. **Langblättriges H.** **B. longifolĭum* L.
  - Bltr lanzettlich, die untern elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, die obern an **beiden Enden zugespitzt**, oft bogig gekrümmt; Stgl 2—3', gabelästig; ♃; 8—10. Berge (am Harze). **Sichelblättriges H.** **B. falcătum* L.



Fig. 494. D u r c h w a c h s e n e s Blatt des **rundblättrigen Hasenohrs.** (Stengel oben und unten abgeschnitten.)

†* **15.** *Oenănthe fistulōsa* L. V. 2. §. 82. **Röhrige Rebendolde.** Stgl 1—3', r ö h r i g, g a b e l ä s t i g; Wrzbltr 2—3fach gefiedert; Stglbltr gefiedert, k ü r z e r als der r ö h r i g e Blattstiel; Blättchen lineal; Fr. kreiselfg, mit sehr l a n g e n Griffeln; ♃; 6. 7; weiß. Nasse Wiesen, Wassergräben; häufig. — Kraut giftig.

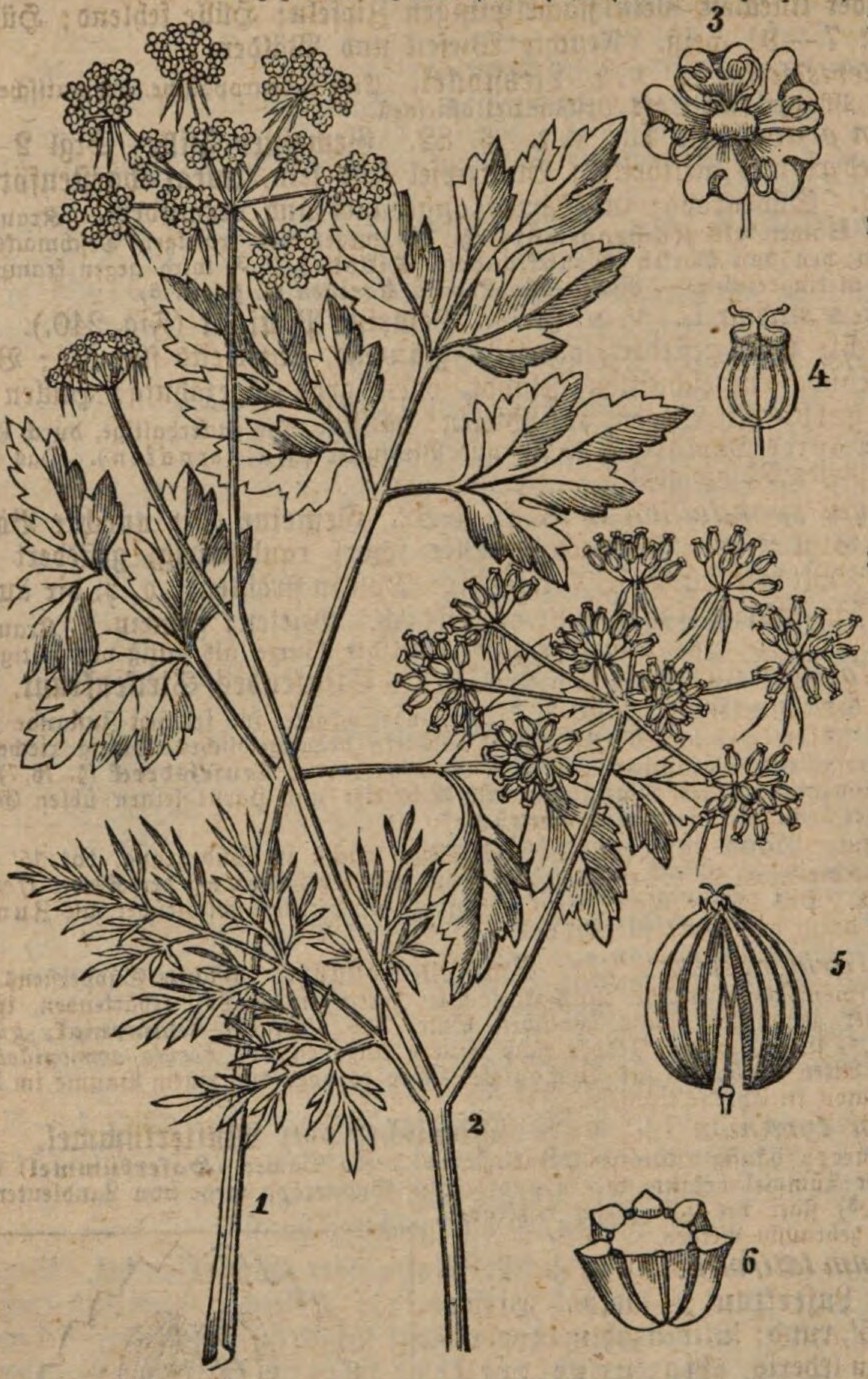
‡* *Phellandrĭum aquatĭcum* L. V. 2. §. 82. **Roß- oder Wasserfenchel.** Stgl 2—5', **sehr ästig, hohl**; Bltr 2—3fach g e f i e d e r t; Blättchen spreizend (von der gemeinschaftlichen Achse in stumpfen oder rechten Winkeln abgehend), fiederspaltig-eingeschnitten; Frucht eifg-länglich, mit s e h r k u r z e n Griffeln; ⊙ oder ♃; 7. 8; weiß. W a s s e r g r ä b e n und Sümpfe; häufig. Samen officinell; Kraut für Schweine und Schafe unschädlich, für P f e r d e g i f t i g. — Im hohlen Stengel lebt Helōdes *phellandrĭi*, ein Blattkäfer, und Lixus *paraplectĭcus*, ein Rüsselkäfer.

‡* **16.** *Aethūsa cynapĭum* L. V. 2. §. 82. **Garten-Gleiße, Hundspetersilie, Gartenschierling** (Fig. 495.). Stgl 1—4'; Bltr doppelt- und dreifach-gefiedert, unterseits glänzend; Blättchen fiederspaltig; Hülle f e h l e n d; Hüllchen 3blättrig, n u r a n e i n e r S e i t e h e r a b h ä n g e n d; ⊙; 6—9; weiß. In Gärten, auf Schutt; häufig zwischen Petersilie und Kerbel (S. 211,6 u. 216,32), mit welcher man diese n a r k o t i s c h - s c h a r f e Giftpflanze (§. 74.) vor der Blütezeit leicht verwechseln könnte, wenn die Blätter jener beim Zerreiben sich nicht sogleich durch den g e w ü r z h a f t e n Geruch unterscheiden ließen. Der Genuß der Gleiße bewirkt Erbrechen, Schwindel, ja sogar den Tod.

17. *Foenicŭlum officinăle* L. V. 2. **Gemeiner Fenchel.** Eine südeuropäische, in Gärten cultivirte G e w ü r z p f l a n z e, deren Samen (**Fenchel**) dem Anise ähnlich wirkt. Fenchelsamen, Fenchelwasser und Fenchelöl sind bekannte H e i l m i t t e l (§. 76, 3) gegen Brustleiden (als Brustthee) u. Schwäche der Verdauungsorgane. Samen u. Blätter dienen als K ü c h e n g e w ü r z (§. 70.) zum Einmachen von Gurken 2c.

§. 208.

Fig. 495. **Hundspetersilie** (Aethūsa cynapĭum).



1 Ein unteres Stengelblatt: doppelt gefiedert; Fiederblättchen fiederspaltig, eiförmig, deren Zipfel 2-bis mehrspaltig, an den obersten Stglbltrn lineal.
2 Blühender Ast mit zsmmengesetzter, blattgegenständiger u. endständiger, 10- und mehrstrahliger **Dolde** ohne Hülle. Die Döldchen mit einem **Hüllchen** aus 3 **einseitig** herabhängenden, linealen Blättchen, welche länger sind als die Döldchen.
3 Vergrößerte Blüte mit 5 verkehrt-herzfgen, eingerollten Blkrbltrn, d. h. mit einwärts gebogenem Läppchen od. Zipfel. 5 Staubfäden und 2 auswärts gekrümmte Gfl auf dem gewölbten Stempelpolster, bei der unreifen Frucht in Fig. 4. von der Seite gesehen.
5 Reife, kuglig-eiförmige Spaltfrucht (Doppel-Achene), deren 2 Früchtchen (Theilfrüchte, Carpelle) an dem 2theiligen Fruchthalter od. Fruchtträger hängen.
6 Querdurchschnittenes Früchtchen mit 5 erhabenen, stumpfgekielten Hauptriefen u. schmalen, einstriemigen Rillen oder Thälchen. Das Eiweiß (Kernmasse) gewölbt, vorn platt.

* **18.** *Silaus pratēnsis.* V. 2. §. 82. **Wiesen-Silau.** Stgl 2—3′, gestreift; Wrzlbltr 2—3fach gefiedert; Blättchen tief-fiederspaltig, mit linealen, stachelspitzigen Zipfeln; Hülle 1—2blättrig; Hüllchen vielblättrig; ♃; 6—8; bleichgelb. Auf Wiesen; häufig.

§* **19.** *Angelĭca silvēstris* L. V. 2. §. 82. **Wilde Waldwurz** oder **Engelwurz** (Fig. 238. u. 154.). Stgl 1½—7′; Bltr 2—3fach gefiedert; Blättchen ei- oder lanzettfg, ungleich-scharfgesägt, die seitlichen fast sitzend, am Grunde ungleichseitig, oft 2lappig, das endständige ganz oder 3lappig, die obern Bltr auf bauchig aufgeblasenen Scheiden sitzend; ♃; 7. 8; weißlich od. röthlich. Feuchte Stellen auf Wiesen und in Wäldern; häufig. — Wrzl (wilde Engelwurz) früher officinell.
Meum mutellīna. **Alpen-Bärenwurz** oder **Matun**, ein berühmtes Futterkraut der Alpenweiden, eins der 5 besten Milchkräuter der Alpen.

§ **20.** *Archangelĭca officinālis* Hoffm. V. 2. **Echte Engelwurz.** Eine Alpenpflanze, deren stark gewürzhafte Wurzel (Angelikawurzel, Brustwurzel [§. 76,3]) gegen Brustübel gebraucht wird.

* **21.** *Selīnum carvifolĭum* L. V. 2 §. 82. **Kümmelblättrige Silge** (Fig. 239.) Stgl 2—3′, scharfkantig; Wrzlbltr doppelt-gefiedert; Blättchen tief-fiederspaltig,

mit länglichen oder linealen, weiß-stachelspitzigen Zipfeln; Hülle fehlend; Hüllchen vielblättrig; ♃; 7—9; weiß. Feuchte Wiesen und Wälder. §. 208.

Ligustĭcum levistĭcum L. V. 2. **Liebstöckel.** Eine südeuropäische, aromatische, sellerieähnlich riechende Pflanze, früher als Brustmittel officinell.

♆ℨ* **22.** *Anēthum graveōlens* L. V. 2. §. 82. **Gemeiner Dill.** Stgl 2—3′; Bltr 3fach-gefiedert und vieltheilig; Blattzipfel sehr fein, **lineal-borstenförmig;** ⊙; 7. 8; gelb. Südeuropa; in Gärten angebauet und verwildert. Kraut und Blütendolden nebst Samen als **Küchengewürz** (§. 70.) wegen des kräftigen Geschmacks und Geruchs zum Einmachen von Gurken, Sauerkraut ꝛc. **Dillöl** (§. 76, 3) wird gegen krampfhafte Unterleibsbeschwerden eingerieben. — Raupe von Papilĭo *Machāon* (I. §. 157, 8).

♆* **23.** *Pastināca satīva* L. V. 2. §. 82. **Gemeine Pastinak** (Fig. 240.). Stgl 1—3′, tiefgefurcht; Bltr gefiedert, oberseits glänzend, unterseits flaumig; Bltchn länglich, am Grunde eingeschnitten-gelappt, vorn grob-sägezähnig; Hüllen fehlend; ⊙; 7. 8; gelb. An Wegen, auf Wiesen; häufig. Die zuckerhaltige, durch Cultur fleischige Wurzel ein gutes Gemüse (§. 70, A.) und Viehfutter (Balsternaken). Das Rindvieh frißt indeß die wilde Pflanze nicht.

†* **24.** *Heraclēum spondylĭum* L. V. 2. §. 82. **Gemeine oder unechte Bärenklau** (§. 235.). Stgl 2—5′, steifhaarig; Bltr scharf rauhhaarig, gefiedert oder tief-fiederspaltig; Bltchen handfg-3—5lappig; Dolden strahlend, d. h. die äußern Blüten größer (Fig. 241.); ⊙; 7—9; weißlich. Wiesen; gemein. Kraut ein schlechtes, scharfes Viehfutter; der brennende, gelbe Saft der Wurzel als giftig verdächtig.

ℨ *Ferŭla asa foetĭda* und *persĭca* W. V. 2. **Stinkendes Steckenkraut.** In Persien und an der chinesischen Mauer. Der eingetrocknete, im frischen Zustande unerträglich stinkende Milchsaft der Wurzel liefert uns ein braungelbliches, widrig riechendes, aber kräftiges, krampfstillendes Heilmittel, den Stink-Asand oder **Teufelsdreck** (§. 76, 7), der bei fortgesetztem medicinischem Gebrauche sogar dem Schweiße und Harne seinen üblen Geruch mittheilt. Die Perser benutzen ihn auch als Gewürz.

F. commūnis L. Das **gemeine Steckenkraut** wächst in Südeuropa, hat 15′ hohe, zähe Stengel, welche die Alten zu Spazierstöcken und zur Züchtigung der Kinder (*ferŭlae minăces*) gebrauchten. Das lockere Mark dient noch jetzt auf Sicilien, wie früher, als Zunder. Prometheus brachte darin das Feuer zur Erde!

ℨ **25.** *Dorēma armeniăcum.* V. 2. **Ammoniakpflanze.** Pflanze Südpersiens und Armeniens (daher armeniăcum), welche durch Einschnitte einen an der Luft erhärtenden, in der Wirkung dem vorher genannten Asand ähnlichen Saft, das officinelle **Ammoniak,** *gummi ammoniăcum* (§. 76, 6) liefert, welches jedoch nach neuern Angaben von *Ferŭla ammoniăca* abstammt. Schon die Alten erwähnten des Ammoniaks, lassen es aber aus einem Baume im Tempel des Jupiter Ammon in Cyrene träufeln.

26. *Cumīnum cymīnum* L. V. 2. **Römischer oder Mutterkümmel.** Eine ägyptische, in Südeuropa häufig cultivirte Arzneipflanze, deren Samen (**Haferkümmel**) schon den Alten als wilder Kümmel bekannt waren und jetzt in Südeuropa mehr von Landleuten als von Aerzten (§. 76, 3) statt des fast gleich wirkenden, gemeinen Kümmels gebraucht werden.

* **27.** *Laserpitĭum latifolĭum* L. V. 2. §. 82. **Breitblättriges Laserkraut, weiße Hirschwurz.** Stgl 2—5′, rund; Bltr 3zählig-doppeltfiederig; Blättchen lederig, eifg, ungetheilt, knorpelig-gesägt, am Grunde herzförmig (Fig. 496.); ♃; 7. 8; weiß oder röthlich. Gebirgswälder. Die Wurzel (weißer Enzian) wird noch zuweilen in der Thierheilkunde gebraucht.

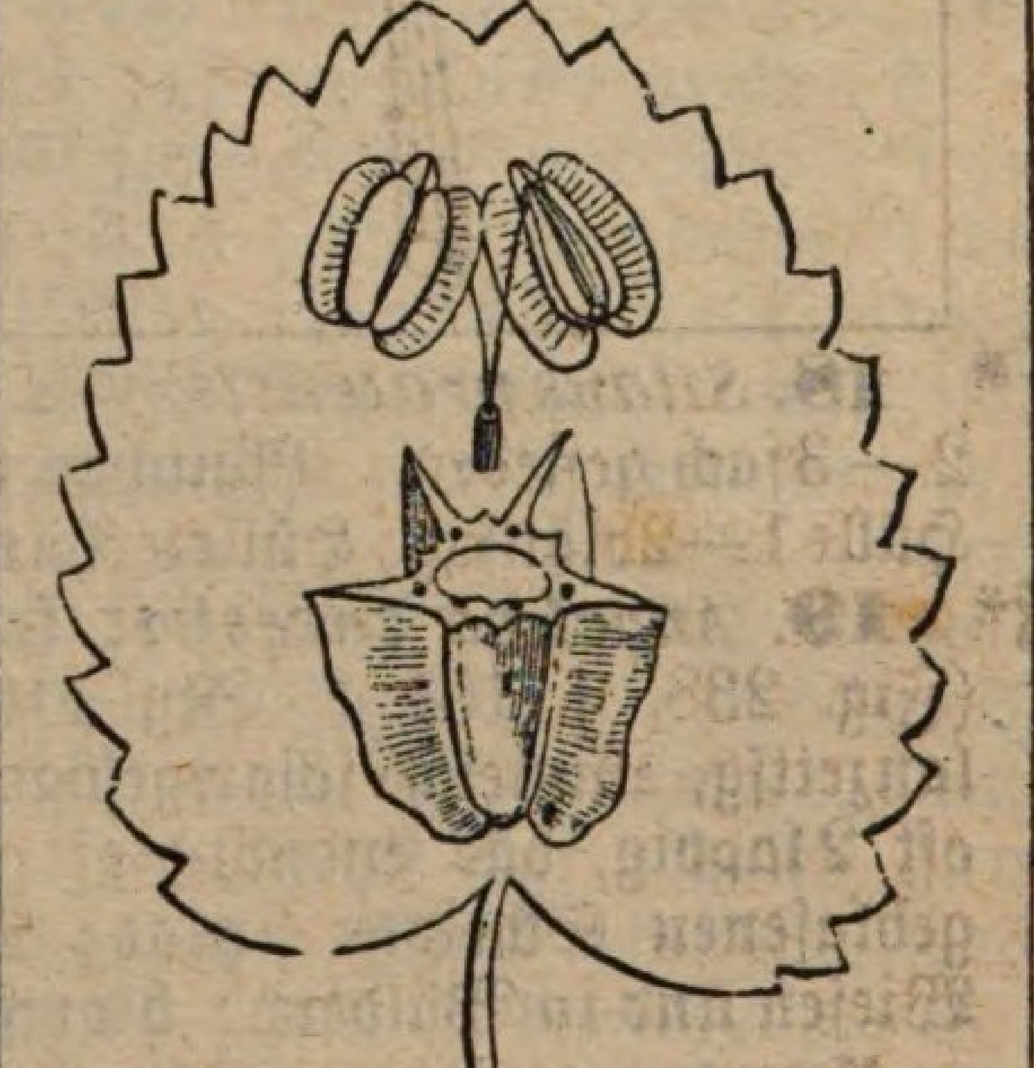


Fig. 496.
Breitblättriges Laserkraut.
(Laserpitĭum latifolĭum).
Die 2 Spaltfrüchtchen in natürlicher Größe und darunter eins derselben im Querschnitt. Der Umriß eines Fiederblättchens umgiebt das Ganze.

♆ℨ* **28.** *Daucus carōta* L. V. 2. §. 82. **Gemeine Möhre, Mohrrübe, gelbe Rübe, Wurzel** (Fig. 243.). Stgl $1/2$—4′, steifhaarig; Bltr 2—3fach-gefiedert; Bltchn fiederspaltig, mit lanzettlichen, haarspitzigen Zipfeln; Hüllbltchn 3spaltig und fiederspaltig (Fig. 59.), oft fast von Länge der Dolde; ⊙; 6—9; weiß (mittelstes Blütchen zuweilen roth). Auf Wiesen gemein; überall cultivirt. Die durch Cultur fleischig werdende, spindelförmige (§. 13.) Wurzel riecht eigenthümlich und dient wegen ihres Wohlgeschmacks zu **Gemüse** (§. 70, A.) so wie zu Viehfutter, zerschnitten und geröstet auch als **Kaffeesurrogat,** in der Heilkunde zu Breiumschlägen bei Geschwülsten, Geschwüren und Brandschäden. Der eingedickte Saft (**Mohrrübensyrup,** *Roob dauci*)

§. 208. dient zum Gelbfärben (§. 60, 13, B.) der Butter, zum Ersatze des Zuckers an Speisen und als Brustmittel, auch gegen Würmer. — **Raupen** von Papilio *Machāon* und Acherontia *atrōpos* (I. §§. 157, 8 u. 159, 15). Die durch Larven von Psila *rosae* (I. §. 172, 23) ausgehöhlten Wurzeln nennt man **eisenmadige Möhren.**

II. Binnenfugige od. krummsamige. Früchtchen mit eingebogenen oder eingerollten Rändern (vollfrüchtig) oder Fugenseite mit Längsfurche.

♀* **29.** *Caucălis daucoïdes* L. V. 2. §. 82. **Mohrrübenblättrige Haftdolde** (Fig. 497.). Stgl 6—12″, oben ästig; Bltr 2—3fach-gefiedert; Blättchen fiederspaltig, mit linealen, spitzen Zipfeln; Hülle fehlend; Nebenriefen mit einer Reihe dicker, an der Spitze meist hakiger Stacheln; ⊙; 6. 7; weiß. Unter der Saat; häufig.

* **30.** *Torĭlis anthrĭscus* L. V. 2. §. 82. **Heckenborstendolde, Bettlerläuse.** Stgl 1—4′, gabelästig; Bltr doppelt-gefiedert; Blättchen eingeschnitten-gesägt bis fiederspaltig; Dolde langgestielt; Hüllblättchen borstenfg; Fruchtstacheln aufwärts gekrümmt, nicht widerhakig (Fig. 229,B.); ⊙; 6. 7; weiß oder röthlich. Hecken, lichte Wälder; häufig.

♀* **31.** *Scandix pecten* L. V. 2. §. 82. **Kammfrüchtiger Nadelkerbel, Venuskamm** (Fig. 498A). Stgl 3—9″, ästig; Bltr 2—fach-fiederig; Blättchen vieltheilig, mit linealen Zipfeln; Fruchtschnabel 2reihig-steifhaarig, 1 bis $1^1/_2$″ lang; ⊙; 5. 6; weiß oder röthlich. Unter der Saat; häufig.

* **32.** *Anthrĭscus silvēstris* (*Chaerophy̆llum silvēstre* L.). V. 2. §. 82. **Großer Klettenkerbel, Waldkerbel.** Fr. 4—5mal länger als der gefurchte Schnabel, länglich, glatt und glänzend (Fig. 498B, a.), oder etwas borstig; Stgl 2—5′, unten rauhhaarig; Bltr doppelt-gefiedert; Blättchen fiederspaltig; Gfl länger als das Stempelpolster; ♃; 5. 6; grünlich-weiß. Wiesen, Wege; überall gemein. Schlechtes Futterkraut; Wurzel nicht giftig.

* *A. vulgāris* Pers. **Gemeiner Kl., wilder Kerbel.** Frucht fast 3mal länger als der gefurchte Schnabel, stachlig, fast eiförmig (Fig. 498B, c.); Stgl 1—2′, oberhalb der Gelenke flaumig; Bltr wie vorher; Griffel sehr kurz (Narbe fast sitzend); ⊙; 5. 6; weiß. Wege, Schutt; häufig. Kraut angenehm riechend.

♀* *A. cerefolium* Hoffm. **Gartenkerbel, Kerbelkraut.** Frucht etwa doppelt so lang als der Schnabel, walzig, lineal, meist glatt, schwärzlich; Stgl und Bltr wie vorher; Griffel länger als das Stempelpolster; ⊙; 5. 6; weiß. Süddeutschland; bei uns verwildert und in Gärten als angenehmes, anisartig riechendes Küchengewürz (§. 70, L.) häufig an Suppen, Salat und als Zuthat zu Gemüsen cultivirt; auch zu Kräutersäften als Frühlingskur. Von der Hundspetersilie (Fig. 495) leicht durch Früchte und Geruch zu unterscheiden.

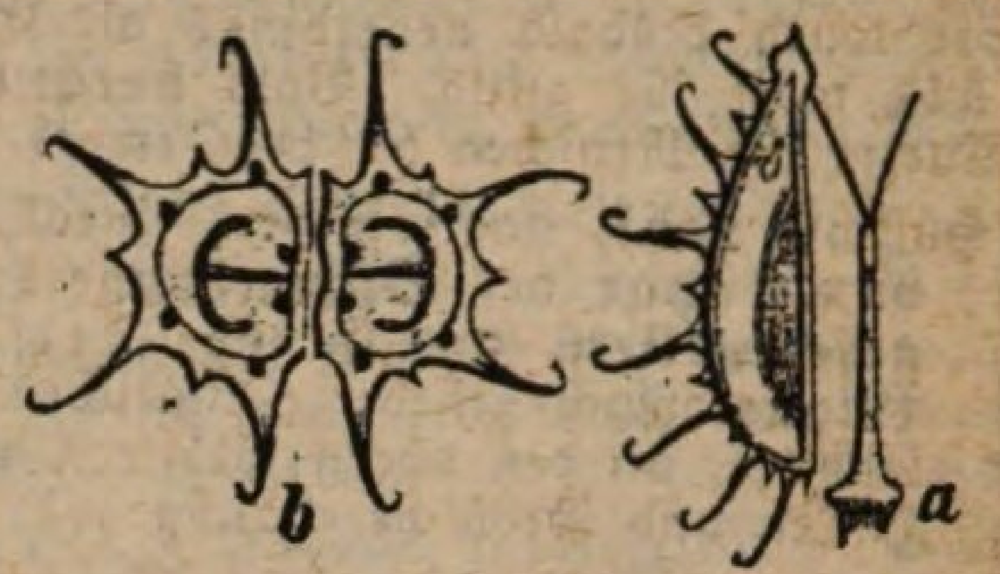


Fig. 497.
Mohrrübenblättrige Haftdolde (Caucălis daucoïdes).
a Ein **Spaltfrüchtchen**, durchschnitten, noch am Fruchtträger hängend.
b **Beide Spaltfrüchtchen** quer durchschnitten.

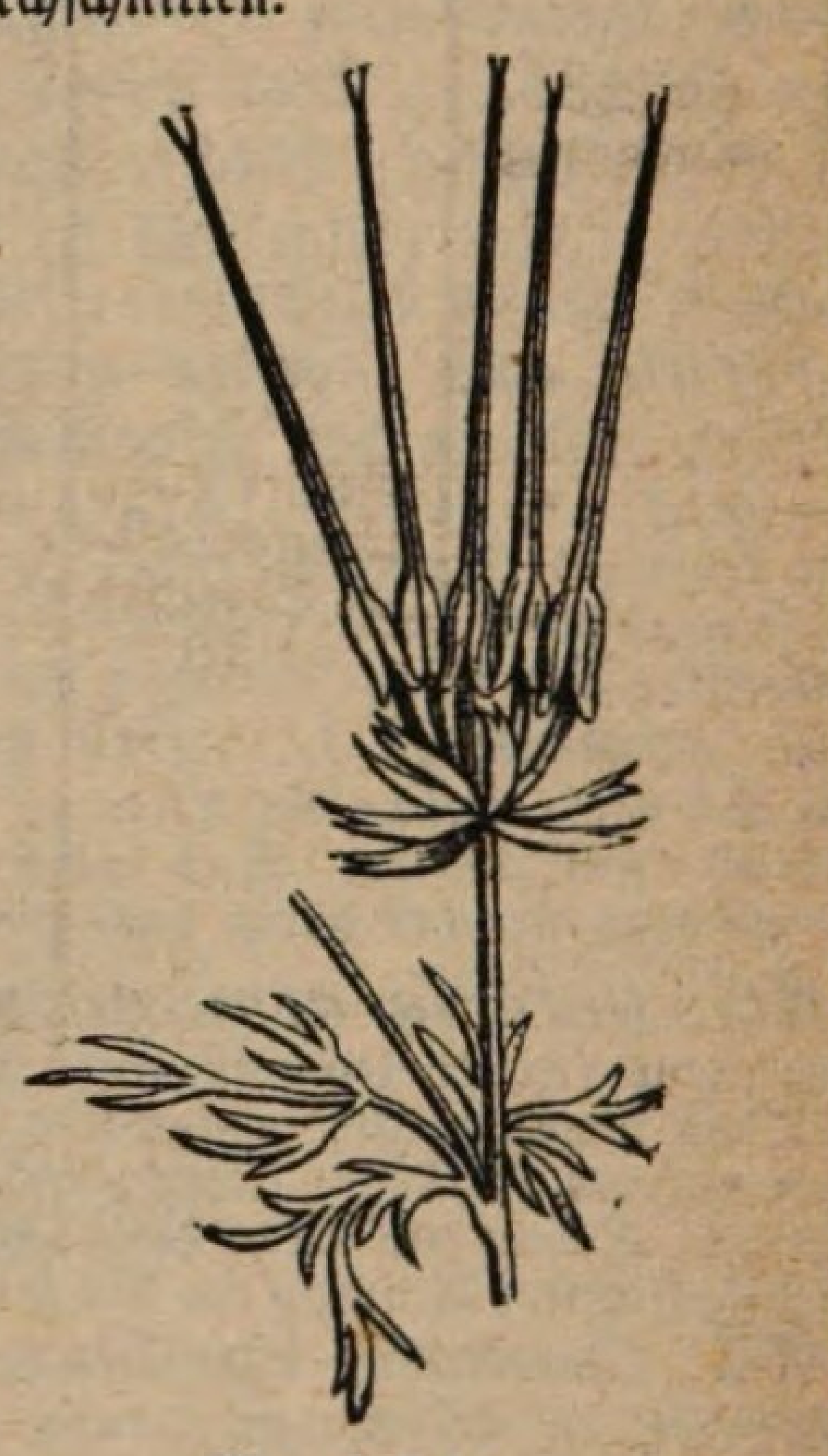


Fig. 498 A.
Nadelkerbel (Scandix pecten).
Fruchtdöldchen mit den langgeschnäbelten Früchten und dem 5blättrigen, 2spaltigen Hüllchen. (Ein Döldchen bis auf den Stiel abgeschnitten.)

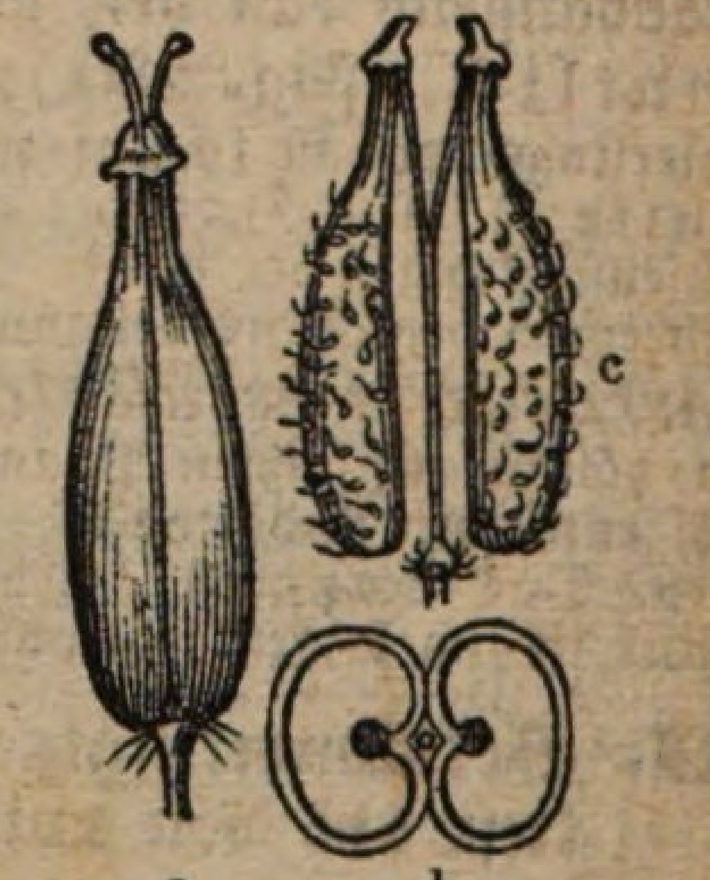


Fig. 498 B.
a Spaltfrucht des **großen Klettenkerbels** (Anthriscus silvēstris) vergrößert.
b Querdurchschnitt derselben.
c Vergrößerte und vom Fruchtträger sich trennende Spaltfrucht des **gemeinen K.** (A. vulgāris).

* **33.** *Chaerophyllum* L. v. 2. §. 82. **Kälberkropf** (Fig. 231.). 8 deutsche Arten mit 3fach-gefiederten Blättern und gipfelständigen Dolden. Vom **knolligen Kälberkropfe** wird die rübenförmig-knollige Wurzel (**Kerbelrübe** oder **Rübenkerbel**) durch Cultur genießbar. Sie ward deshalb neuerdings als Gemüsepflanze (§. 70, A.) häufig angebauet. Das Kraut hält man für giftig. Vom **betäubenden Kälberkropfe** ist der Genuß des Krautes und der Wurzel für Menschen giftig, erregt Betäubung, Schwindel und Erbrechen.

- Hüllchen **kahl,** ungewimpert, lineal, lanzettlich; Griffel zurückgebogen, **etwa von Länge** des Stempelpolsters; Stgl 2—6', unter den Gelenken **angeschwollen,** am Grunde steifborstig, roth gefleckt, oberwärts kahl; Bltr mehrfach-gefiedert; Blättchen tief-fiederspaltig, mit lineal-lanzettlichen, an den obern Blättern mit linealen Zipfeln; ⊙; 7. 8; weiß. Hecken und Gebüsche; häufig .... **Knolliger K.** †**Ch. bulbōsum* L. VII, 4.
- **Hüllchen wimperig**
  - Griffel **nicht länger** als das kegelförmige Stempelpolster; Stgl 1—3', unter den Gelenken **angeschwollen,** meist dunkelroth gefleckt; ganze Pflanze behaart; Bltr doppelt-gefiedert; Blättchen lappig-fiederspaltig, breit-verkehrt-eiherzförmig, mit stumpfen, kurz-stachelspitzigen Zipfeln; ⊙; 6. 7; weiß oder röthlich. Daselbst häufig. — **Betäubender K.** ‡**Ch. temŭlum* L. VI, 4.
  - Griffel **viel länger** als das Stempelpolster
    - Blättchen der 3fach-dreizähligen oder dreizählig-doppelt-gefiederten Blätter **unzertheilt,** länglich-eirund, gesägt (den Blättern des Giersch (*Aegopodium* S. 212.) ähnlich und gerieben von gewürzhaftem Geruche); Pflanze behaart; ♃; 6. 7; weiß. Wälder Süd- und Mitteldeutschlands; selten. **Gewürzhafter K.** *Ch. aromatĭcum* L.
    - Blättchen 2—3 **spaltig** od. **fiederspaltig;** Blkrbltr gewimpert
      - die Griffel **gerade;** Stengel fast gleichdick, 1—4'; Bltr doppelt-3zählig; Blättchen 2—3-spaltig oder fiederspaltig; ♃; 7. 8; weiß oder röthlich. Gebirgsbäche und Sümpfe (am Harze)... **Rauhhaariger K.** **Ch. hirsūtum* L. IV, 6
      - die Gfl **ausgesperrt** oder **zurückgebogen;** Stgl 2—4', unter den Gelenken angeschwollen, unterwärts meist rauhhaarig, auch rothgefleckt; Bltr 3fach-gefiedert; Blättchen am Grunde fiederspaltig, an der lang vorgezogenen Spitze etwas gesägt; ♃; 6. 7; weißlich. Gebirgspflanze, an Waldrändern in Gebirgen (Unterharz). — **Gelbfrüchtiger K.** **Ch. aurĕum* L.

‡* **34.** *Conīum maculātum* L. v. 2. §. 82. **Gefleckter Schierling.** Stgl 3—7', kahl, röhrig, meist blutroth gefleckt; untere Bltr 3fach-gefiedert; Blättchen tief-fiederspaltig, mit eingeschnitten-gesägten Zipfeln; Hüllbltr häutig-berandet, herabhängend (an den kerbig-wellenförmigen Riefen der Samen leicht kenntlich, Fig. 230.); ⊙; 7. 8; weiß. Gärten, Hecken, an Wegen. Das Schierlingskraut ist scharf-narkotisch, riecht und schmeckt betäubend, enthält kräftig wirkendes Coniin (§. 60, B, 2), daher der Blätterauszug häufig zu mehren Heilmitteln (§. 76, 5, b.), gegen Drüsenstockungen ꝛc. dient. Ist die *Cicūta* der Alten, nach welcher der Schierlingstrank für Verbrecher wenigstens benannt wurde.

Arracācha esculēnta DC. **Die Arrakatscha** (§. 59, B, 6.). Eine der nützlichsten und häufig cultivirten Pflanzen Südamerikas, deren 8—9" dicken Knollen sehr viel Stärkemehl enthalten und eine sehr wohlschmeckende, gesunde, selbst für Kranke leicht verdauliche Speise geben. Das Satzmehl wird wie Arrowrootmehl (§. 293.) verwendet. Die in Südeuropa versuchte Cultur ist indeß wenig gelungen.

III. Gekrümmtfugige oder **hohlsamige.** Früchtchen auf der Fugenseite vertieft und von unten nach oben gekrümmt.

35. *Coriăndrum satīvum* L. v. 2. **Gemeiner** oder **angebaueter Coriander.** In Südeuropa einheimische und daselbst häufig cultivirte Gewürzpflanze (§. 70, M.), deren Samen (**Coriandersamen,** Schwindelkörner) officinell (§. 76, 3) sind, in ihren Wirkungen dem Kümmel und Anise (S. 212.) nahe stehen und zu ähnlichen Zwecken gebraucht werden. Coriandersamen dient im Oriente wie bei uns auch als Küchengewürz. Die Aniskörner oder -kügelchen der Conditoreien sind überzuckerte Coriandersamen.

XXIV. O. Lorantheae. Riemenblumen.

Kelch §. 209. dem Fruchtknoten angewachsen; Staubgefäße und Blumenblätter 4 oder 8, kelch-

ständig, in der Knospe klappig; Fruchtknoten einfächerig; Griffel 1 oder fehlend; Beere 1samig.

§. 210. **80. F. Loranthaceae. Misteln=Gewächse.** Einzige Familie mit den Ordnungs=Charakteren. — Wiederholt gabeläftige, immergrüne Schmarotzerpflanzen (§. 56.) auf Bäumen.

♀* **1.** *Viscum album* L. XXII. 4. §. 103. **Weiße Mistel.** Stgl 1—3′, wiederholt=gabeläftig (Fig. 499.); Bltr lanzettlich, entgegengesetzt, lederig; Beeren weiß; ♄; 3. 4; gelblich. Auf Laub= und Nadelholzarten schmarotzend und schädlich. Aus den Beeren und Stengeln wird ein **Vogelleim** (Mistelharz §. 60, B, 11) bereitet; die Beeren werden im Winter von Kernbeißern, Drosseln (Misteldrossel I. §. 69,6) ꝛc. gefressen und durch diese Vögel oft weit verbreitet (§. 49.). Die Mistel spielt als Symbol in der Druidenlehre des nordischen wie griechischen Alterthums eine Hauptrolle. Die Wunderkraft der Mistel gegen böse Geister und Hexen hat sich in Deutschland lange erhalten.

♀* **2.** *Loranthus europaeus* L. VI. 1. **Europäische Riemenblume.** In Süddeutschland auf Eichen schmarotzend, am häufigsten auf alten Kastanienbäumen in Griechenland.

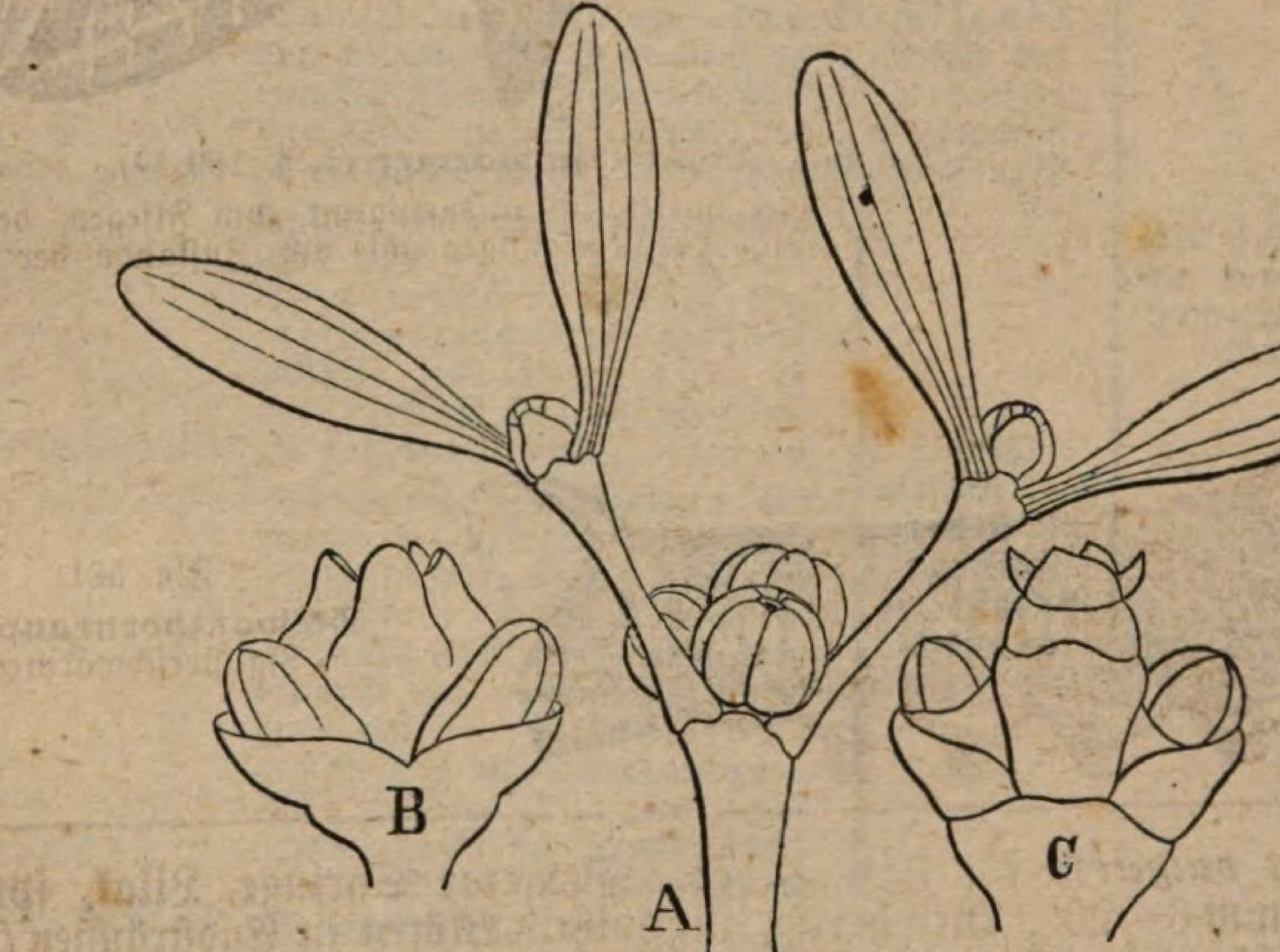


Fig. 499. **Weiße Mistel** (Viscum album).
A Spitze eines Zweiges mit ♀ Blüten. **B** Ein Knäul ♂ Blüten vergrößert.
C Ein Knäul ♀ Blüten vergrößert.

§. 211. **B. Gamopetalae** (§§. 65. u. 107.). **Röhrenblumige oder verwachsenblumblättrige Dicotyledonen.**

Blüten vollständig (§. 31.); Blumenkrone verwachsenblättrig (einblättrig, §§. 34. und 36.). XXV.—XXXV. Ordnung; bis §. 257.

XXV. O. Ligustrinae. Liguster=Gewächse. Kelch frei; Blumenkrone regelmäßig=gespalten oder 4blättrig, unterweibig; Staubgefäße 2; Fruchtknoten 2fächerig; eine Kapsel, Beere oder Steinfrucht. — Familie 81 und 82.

§. 212. **81. F. Oleineae. Oelbaum=Gewächse.** Samen im Fruchtknoten hängend. — Bäume oder Sträuche, an 100 Arten in 12 Gattungen, durch Holz und Früchte nützlich.

* **1.** *Ligustrum vulgare* L. II. 1. §. 78. **Gemeine Rainweide, Dintenbeerstrauch.** Stamm 5—10′; Bltr länglich=lanzettlich, etwas lederig, kreuzständig (§. 21.); Blüten in gedrungenen Endsträußen (§. 43.); ♄; 6. 7; weiß; Beere schwarz. Heckenpflanze; häufig. Strauch zu Hecken; Holz zu Drechslerarbeiten;

Beeren mit ihrem rothen Safte zum Färben (§. 60,[13]) des Weins. Ein Käfer, die spanische Fliege (I. §. 138.) und die Ligusterraupe (Fig. 500. u. 501.) leben auf den Blättern. §. 212.

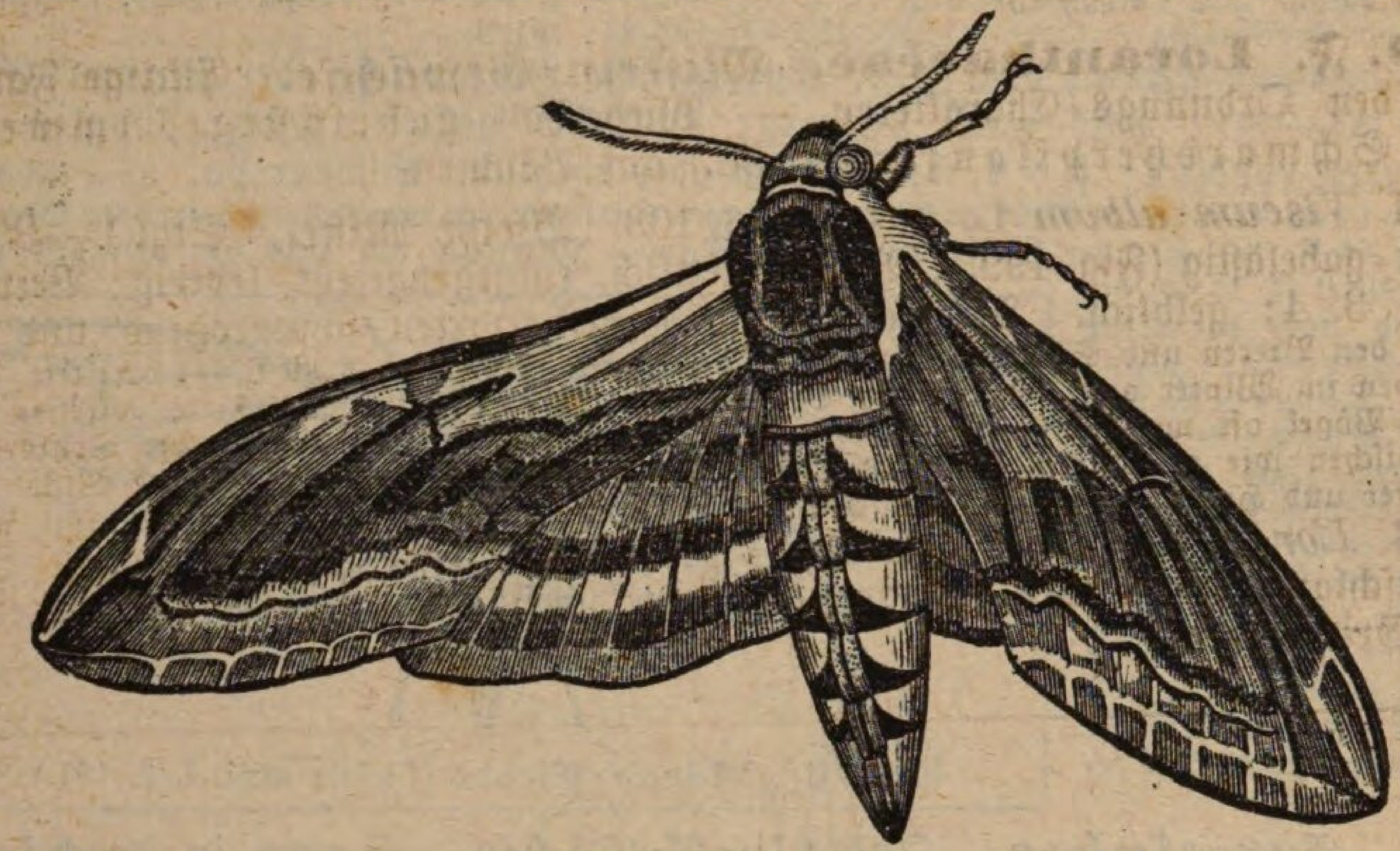


Fig. 500. **Ligusterschwärmer** (I. §. 159,[13]).
Linker Vorderflügel horizontal ausgespannt zum Fliegen, der entgegengesetzte dachförmig zurückgeschlagen wie im Zustande der Ruhe des Schwärmers.



Fig. 501.
Schwanzhornraupe des Ligusterschwärmers.

⚘* **2.** *Syrīnga vulgāris* L. II. 1. §. 78. **Gemeine Syringe, Lilak, spanischer Flieder.** Stamm 6—20′; Bltr herzfg, zugespitzt. Blüten in Endsträußen (§. 43.); ♄; 4. 5; weiß oder lila. Persien; als Zierstrauch cultivirt und verwildert. Eben genannte Insekten der Rainweide nebst Raupe von Ennŏmos *prunarĭa* (I. §. 163,[49]).

♄⚘ **3.** *Olĕa europaea* L. II. 1. **Gemeiner Oelbaum, Olivenbaum.** Immergrüner Baum mit lanzettlichen oder oval-länglichen Blättern; aus Palästina (Oelberg bei Jerusalem) und aus dem Oriente nach ganz Südeuropa und später auch nach dem wärmern Amerika verpflanzt. Die **vorzüglichste** Oelpflanze Südeuropas. Die meist ovalen Früchte, **Oliven,** enthalten in ihrem Fleische und Kerne das bekannte **Baumöl** oder Olivenöl. Das reinste oder **Jungfernöl** von sehr heller, weißer Farbe wird durch gelindes Pressen der reifen Früchte gleich nach dem Einsammeln derselben gewonnen; das **weiße Baumöl** und das gelblichweiße **Provencer-Oel** erhält man durch etwas schärferes Pressen; das grünlichgelbe, **gemeine Baumöl** gewinnt man durch Vermischung des Rückstandes der vorigen Sorten durch heißes Pressen der Früchte. Das Baumöl wird in Südeuropa fast überall statt des thierischen Fettes als **Speiseöl** (§. 73.) gebraucht, auch werden die Oliven mit Salz und Essig eingemacht gegessen. **Medicinisch** dient Baumöl als einhüllendes, schmeidigendes Heilmittel (§. 76,[8]) gegen Verstopfungen, Vergiftungen, Bienen- und Wespenstiche, zum Einschmieren gegen Pest, sowie zu Salben, Pflastern ꝛc. Die schlechteste Sorte dient zur Bereitung der venetianischen und französischen **Seife.** Auch ist der Oelbaum für heidnische und christliche Alterthümer von großer Wichtigkeit. Er war der Minerva geweihet; ein Kranz von Oelzweigen der höchste Preis des Siegers zu Olympia; ein Oelzweig die größte Auszeichnung der Bürger für Verdienste ums Vaterland, und bis jetzt noch ein Symbol des Friedens, der Ruhe und Freundschaft. — Die wohlriechenden Blätter von *Olĕa fragrans* werden in China manchen Theesorten (§. 150.) beigemengt.

⚘* **4.** *Fraxīnus excelsĭor* L. II. 1. §. 78. **Gemeine oder Hochesche.** Stamm 60—100′; Bltr 3—6paarig; Blättchen länglich-lanzettlich, fast sitzend, gesägt; ♄; 4. 5; Blüten nackt (§. 31.), mit rothen Antheren. Variirt mit hängenden, dottergelben Zweigen und mit gekräuselten Bltrn (Trauer-, Gold- und Kraus-

esche). **Holz** ein treffliches Werkholz; **Laub** gutes Viehfutter; **Rinde** zum Gerben. — Lytta *vesicatoria*, ⧧ Hylesinus *fraxini* (I. §§. 138. und 140, 77); Raupen von ∓ Cossus *ligniperda*, ∓ Liparis *dispar* und Catocala *fraxini* (I. §. 161, 28 u. 29; §. 162, 43); Vespa *crabro*, Pemphigus *fraxini* und Gryllotalpa *vulgaris* (I. §§. 153, 25; 192, 23; 181, 4).

ʒ **5.** *Ornus europaea* Pers. II. 1. **Europäische Blütenesche** oder **Manna-Esche.** Stamm 20—30′; Bltr meist 3paarig; Blättchen gestielt, gesägt, länglich-lanzettlich oder rundlich; ♄; 4. 5; weißlich oder röthlich. Südeuropa. Von selbst und noch mehr durch Einschnitte fließt aus dem Stamme ein süßer, an der Luft erhärtender, **Mannazucker** (§. 60, 8) enthaltender Saft, unter dem Namen **Manna** als eins der gelindesten Abführungsmittel (§. 76, 10) bekannt und nach der Güte Röhren-Manna, Tropfen-M., Körner-M. und gemeine Manna benannt. Die Manna fließt auch in geringer Menge durch den Stich mehrer Singzirpen, vorzüglich der Manna-Cicade (Fig. 502.) aus und wird ferner auch noch von dem Mannaklee (§. 108, 23.), der Manna-Tamariske u. s. w. ausgeschwitzt und gesammelt.



Fig. 502. **Manna-Cicade** (Cicāda orni, I. §. 191.)

§. 213. **82. F. Jasmineae. Jasmin-Gewächse.** Samen in Fruchtknoten aufrecht. — Meist tropische Bäume und Sträuche.

⚘ *Jasminum officinale* L. II. 1. **Gemeiner Jasmin.** Topfstrauch aus Südasien, mit wohlriechenden, früher officinellen, jetzt nur noch zur Bereitung des wohlriechenden Jasminöls als Parfüm benutzten Blüten.

§. 214. **XXVI. O. Rubiacinae. Krapp-Gewächse.** Kelch dem 2—10fächerigen Fruchtknoten angewachsen; Blumenkrone meist regelmäßig gespalten, kelchständig, in der Knospe meist klappig oder dachig; Staubgefäße 4, 5 oder 10, der Blumenkrone angewachsen; eine Beere, Kapsel, Steinfrucht oder Doppel-Achene (§. 50.). Blätter gegenständig oder wirtelig. — Familie 83—86.

§. 215. **83. F. Viburneae. Holder-Gewächse.** Blumenkrone glockig oder radförmig, in der Knospe dachig; Narben 3—5, sitzend; eine Beere.

⚘†* **1.** *Viburnum opulus* L. V. 3. §. 83. **Gemeiner Schneeball.** Stamm 6—15′; Blätter 3- oder 5lappig; Lappen zugespitzt, grob gezähnt; äußere Blüten der Trugdolden strahlend (größer), geschlechtslos, unfruchtbar (§. 31.); Beeren roth; ♄; 5. 6; weiß. Bachufer, Waldränder; häufig. Die Spielart mit lauter geschlechtslosen Blüten und deshalb kugelförmigen Trugdolden als Gartenzierstrauch. — Beeren brechenerregend?, in Sibirien zu einem berauschenden Getränke. Die Larve eines Käfers (Gallerūca *viburni*) skeletisirt die Blätter wie die Larve von Gallerūca *alni* (I. §. 143, 92) die Erlenblätter.

⚘ *V. lantana* L. **Wolliger Sch.** Bltr ganz, gezähnelt gesägt, unterseits grau-weiß-filzig. Strauch Süddeutschlands, 8—15′ hoch; bei uns häufig in Hecken.

⚘ *V. tinus* L. (*Laurus tinus* der Gärtner). **Lorbeerartiger Schneeball.** Einer der bekanntesten und beliebtesten südeuropäischen Topf-Ziersträuche mit immergrünen, eirunden oder eirund-länglichen, ganzrandigen, glänzenden Blättern.

ʒ* **2.** *Sambucus* L. V. 3. §. 83. **Hollunder** oder **Flieder.** 3 deutsche Arten mit gefiederten Bltrn. Die **Blüten** des gemeinen Flieders, Hollunders, Holders (Keileken) dienen zu Kräuterkissen und sind als Thee (Fliederthee §. 69.) eins der besten schweißtreibenden und gelinde abführenden, allgemein bekannten Mittel; **Beeren** als Mus (Fliedermus, roob sambūci) gegen Erkältungen, Rheumatismen 2c. ein bekanntes Heilmittel (§. 76, 3); Berensaft zum Rothfärben der Weine; Holz alter Stämme zu Drechslerarbeiten. — Raupe von Acaena *sambucaria*; Aphis *sambūci* (I. §§. 163, 50; 192, 21). — Exidia *auricula Judae* (§. 339.). Wurzel und Blätter des Attichs wirken drastisch-purgirend und brechenerregend; die Beeren des gemeinen Flieders und Traubenhollunders werden von Vögeln gern gefressen.

- Blüten in Trugdolden; Beeren schwarz
  - Strauch 10—20′, inwendig sehr markig, mit vielen Rindenhöckerchen (§. 9.); Trugdolde mit **fünf** Hauptästen; ♄; 5. 6; weiß. Hecken; häufig. . . . . . . **Gemeiner Flieder** *S. nigra* L.
  - Stengel **krautig**, 2—6′; Trugdolde mit **drei** Hauptästen; ♃; 6—8; röthlichweiß; stark riechend. Waldränder . . **Zwerg-F.**, **Wasserkeilken oder Attich** ∓*S. ebulus* L.
- Blüten in eiförmigen, gelblichgrünen **Sträußen**; 4—5; Beeren **roth**; ♄; 6—10′; Waldränder . . . . **Trauben-Hollunder** *S. racemosa* L.

* **3.** *Adōxa moschatellīna* L. VIII. 4. §. 86. **Gemeines Bisamkraut.** Stgl 3—5"; Blätter doppelt-gebreiet; Blüten in einem Endköpfchen; ♃; 4. 5; grünlich. Feuchte Gebüsche. Blätter und Blüten nach Moschus (I. §. 53,5) riechend.

84. F. Caprifoliacēae. Geisblatt-Gewächse. Blumenkrone röhrig §. 216. oder trichterig, meist ungleich (Fig. 503.), in der Knospe dachig; Griffel 1; eine Beere oder Kapsel.

* **1.** *Lonicēra periclymĕnum* L. V. 1. §. 81. **Deutsche Specklilie, Heckenkirsche, gemeines Geisblatt.** Stamm windend, 20—30'; Bltr eifg, stumpf, alle getrennt; Blüten (Fig. 503 A.) in gestielten Köpfchen; ♄; 6—8; gelblichweiß, wohlriechend. Hecken und Gebüsche. Zu Lauben und Wandbekleidungen.



Fig. 503 A.
Blüte des **gemeinen Geisblattes** (Lonicēra periclymĕnum).

* *L. caprifolĭum* L. **Zahmes Geisblatt, Je länger, je lieber.** Ebenso, aber die obersten, gegenständigen Blätter zu einem Blatte verwachsen (Fig. 503 B.), vom Stgl durchwachsen; gipfelständiges Blütenköpfchen sitzend; ♄; 5. 6; weiß oder roth, schwach wohlriechend. Süddeutschland; in Gärten häufig zu Lauben und Wandbekleidungen. — Raupe von Amphidăsys *betularĭa* (I. §. 163,44).

† * *L. xylostĕum* L. **Gemeine Sp., Heckenkirsche.** Stamm aufrecht, 5—10'; Blätter oval, flaumig, getrennt; Blütenstiele 2blütig, kürzer als das Blatt; Beeren roth, am Grunde zusammengewachsen; ♄; 4—6; blaßgelb. Gebüsche; häufig. — **Holz** hart (**Beinholz**), zu Peitschenstöcken, Pfeifenröhren ꝛc.; **Beeren** stark brechenerregend und abführend. — Orchĕstes *lonicĕrae* und Raupe von Ennŏmos *prunarĭa* (I. §§. 139,72 u. 163,49).

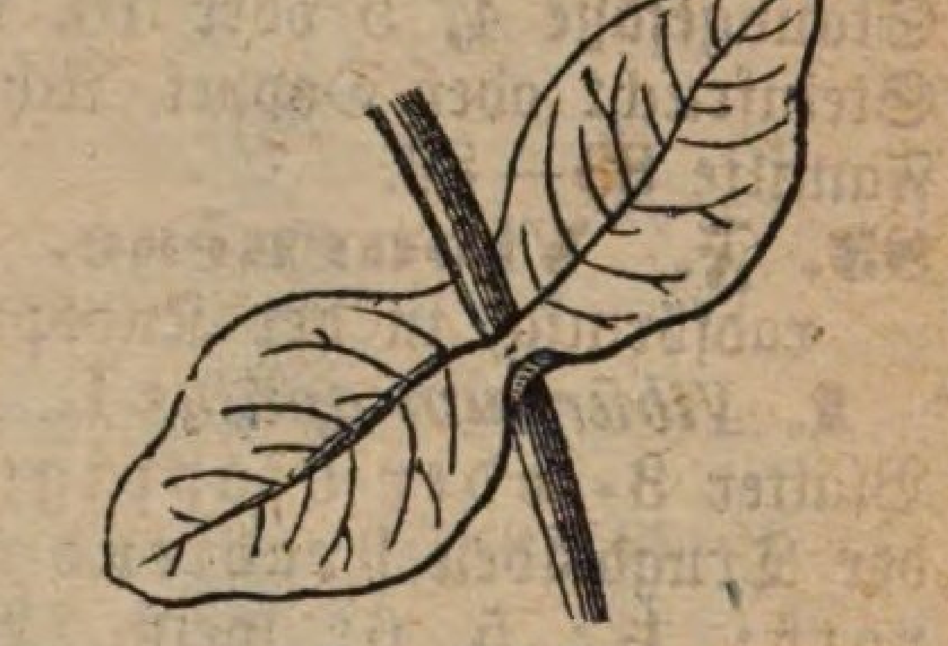


Fig. 503 B.
Verwachsenes Stglblatt des **zahmen Geisblattes** (Lonicēra caprifolĭum)

* **2.** *Linnaea boreālis* L. XIV. 2. §. 92. **Nordische Linnäe.** Halbstrauch kriechend, bis 2' lang, mit immergrünen, rundlich-ovalen, sägig-gekerbten Blättern und überhängenden, paarigen, gipfelständigen, weißen, rothpunktirten Blüten; ♃; 6—7. Gebirgspflanze schattiger Nadelwälder (am Brocken).

3. *Symphoricārpus racemōsus.* V. 1. **Gemeiner Schneeholder, Schneebeere.** Bei uns beliebter Gartenzierstrauch aus Nordamerika, dessen schneeweißen Beeren (§. 5.) von Größe der Schlehen oder kleiner Kirschen Winters am Strauche sitzen bleiben.

85. F. Stellātae. Sternblättrige Gewächse. Blumenkrone radförmig, §. 217. glockig oder trichterig, in der Knospe klappig; Griffel 1; 2knöpfige Schließfrüchtchen (Doppel-Achene §. 50.); Blätter meist quirlständig.

* **1.** *Galĭum* L. IV. 1. §. 80. **Labkraut.** An 25 deutsche Arten, meist mit Quirlblättern (§. 17.) und 4kantigem, 4" bis 3' hohem Stengel. Die meisten Arten enthalten **Farbestoff** (§. 60,13), besonders das gelbe Labkraut, dessen Wurzel in Schweden zum Gelbfärben eingesammelt wird. Mit dem Kraute und dem frischen Safte desselben kann man statt des Kälberlabs (I. §. 51.) die Milch zur Käsebereitung gerinnen lassen. Fast alle sind **gute Weidekräuter.** — Raupe von Sphinx *Elpēnor* und Macroglŏssa *stellatārum* (I. §. 159,13 u. 16).

a. Blätter 3nervig, zu 4 gekreuzt (§. 21.).

{Blüten **gipfelständig**, doldentraubig, **weiß**; Blätter lanzettlich, am Rande scharf; Stengel steif aufrecht; ♃; 6—8. Wälder und Bergwiesen. **Nördliches L.** **G. boreāle* L.

{Blüten **blattwinkelständig, gelb**; Blätter elliptisch-länglich; Stengel aufrecht, rauhhaarig; ♃; 4. 5. Waldwiesen... **Kreuzblättriges L.** **G.* (*Vaillantia*) *cruciātum* L.

§. 217. **b. Blätter einnervig,**

- am Hauptstengel zu 4—8, lanzettlich, am Rande rückwärts stachlig
  - Bltr **mit** einer Stachelspitze
    - zu 6—8, nebst dem kletternden Stgl rückwärts stachlig-scharf; Fr. mit **hakigen** Borsten; ⊙; 6—9; weiß. Hecken; gemein .... **Kletterndes Labkraut.** **Gălium aparīne* L.
    - zu 4—6; Fr. **feinkörnig;** Stgl schlaff; ♃; 5—6; weiß. Nasse Wiesen; häufig .... **Morast-L.** **G. uliginōsum* L.
  - Bltr **ohne** Stachelspitze, abgerundet-stumpf, meist zu 4—6; Stgl schlaff; Rispe locker; ♃; 5—7; weiß. Sumpfwiesen...... **Sumpf-L.** **G. palūstre* L.
- zu 6—10
  - Blüten **dottergelb;** Rispenäste dichtblütig; Blätter lineal, unterseits weichhaarig; Stgl aufrecht, steif; ♃; 6—9. Wege; **gemeinste Art.** Unser Lieben Frau Bettstroh, **gelbes L.** **G. verum* L.
  - Blüten weiß
    - Rispe weitschweifig, mit **haardünnen,** langen, vor der Blütezeit überhängenden Blütenstielen; Stgl aufrecht, 1—4'; Bltr zu 6—10, elliptisch bis lanzettlich, stumpf, kurz-stachelspitzig; ♃; 6. 7. In Wäldern gemein.................. **Wald-L.** **G. silvatĭcum* L.
    - Rispe mit aufrechten, bei der Fruchtreife wagerechten Blütenstielen und sehr ästig
      - Stgl aufrecht oder niederliegend, 1—4'; Bltr meist zu 8, lineal bis länglich, lanzettlich **mit** einer Stachelspitze; ♃; 5—8; Hecken; gemein.................**Gemeines L.** **G. mollūgo* L.
      - Stgl niederliegend, 2—10''; Bltr **ohne** Stachelspitze, unten zu 4—6, verkehrt-eiförmig, die mittlern zu 6—8, lanzettlich; ♃; 7—8. Unfruchtbare Bergtriften.........**Stein-L.** **G. saxatĭle* L.

* **2.** *Asperŭla odorāta* L. IV. 1. §. 80. **Gemeiner Waldmeister** (Fig. 504.). Stgl 1/2—1', einfach; Bltr länglich-lanzettlich, am Rande borstig-scharf, zu 4 oder 8; Doldentraube wiederholt-3theilig; Frucht hakig-steifhaarig; ♃; 5. 6; weiß. Schattige Wälder (§. 57.); häufig. — Frisch und getrocknet von angenehmem Geruche; wird zum sogenannten **Maitranke,** einem Kräuterweine, häufig gebraucht.

* **3.** *Sherardĭa arvēnsis* L. IV. 4. §. 80. **Acker-Sherardie** (Fig. 505. u. 506.). Stgl 4—10'', ästig; untere Bltr rundlich-eiförmig, zu 2—4, obere lanzettlich, zu 4—8; ⊙ oder ⊙; 7—9; röthlichblau. Aecker; häufig. Kraut den Schafen nachtheilig.



Fig. 504. (1/2) **Gemeiner Waldmeister.** **a** Ganze Pflanze, verkleinert; **b** eine Blüte, vergrößert; **c** Fruchtknoten; **d** Blkr. und Staubgefäße; **e** Pistill längs durchschnitten; **f** Fruchtknoten längs durchschnitten; **g** Griffel; **h** Narben.



Fig. 506. Blüte der **Acker-Sherardie** vergrößert. Blkr trichterig, 4spaltig, mit langer, walziger Röhre; 4 Stbgefäße, fast kürzer als die oberständige Blkr.; Kelch 6zähnig.



Fig. 505. **Acker-Sherardie** (Sherardĭa arvēnsis). Oberer Theil des blühenden Stengels in natürlicher Größe. Blätter wirtelig, zu 6, lanzettlich. Blüten am Ende des Stengels und der Aeste zu mehren büschlig, sitzend und am Grunde von einem Blätterwirtel umgeben.

♆ℨ **4.** *Rubĭa tinctōrum* L. IV. 1. **Färberröthe oder Krapp.** Eine südeuropäische, in vielen Gegenden Deutschlands angebauete Färberpflanze. Die äußere braune Schale der Wurzel (Müll- oder Staubroth), vorzüglich aber die gedörrte und gemahlene Wurzel (**Krapp**) liefert eine der wohlfeilsten rothen Farben (§. 60, 13) und dient auch zur Darstellung des Krapplacks und Krapproths. Die Pflanze wurde früher gegen Knochenkrankheiten (§. 76, 1) gebraucht und färbt sogar nach längerm Genusse bei Thieren Knochen, Harn und Milch roth.

86. F. Cinchonacēae. Chinabaum-Gewächse. Meist tropische und technisch, medicinisch und ökonomisch wichtige Pflanzen. §. 218.

1. *Coffēa arabĭca* L. V. 1. **Echter Kaffeebaum.** Ein immerblühender und immergrüner, 15—30′ hoher, in Afrika einheimischer und von der afrikanischen Landschaft Kaffa benannter Baum, wo derselbe zwischen 3° u. 6° N. Br., wie im Süden des Niger bis Timbuktu, in ganz Sudan wild wächst, in Abyssinien aber so wie in Arabien (nach Ritter) der sorgsamsten Pflege bedarf. Er ist auch nach Ost- und Westindien verpflanzt. Bltr eirund-länglich; Blüten blattwinkelständig, gehäuft; Beere 2fächerig, roth; Samen der Kaffeefrüchte (eigentlich nur das hornartige Eiweiß) auf dem Rücken gewölbt, vorn flach, mit einer Mittelfurche. Brasilien, Westindien und Java produciren den meisten Kaffee. **Mokkakaffee** von Beit al Fakih die **beste Sorte,** wofür freilich bei uns die kleinsten Javabohnen verkauft werden. Häufigster Kaffee bei uns der westindische. — **Marinirter** Kaffee oder durch Seewasser verdorbener; **Triagekaffee** oder mit zerbrochenen Bohnen untermengter.

Das Kaffeegetränk (§. 69.) wurde in Arabien erst am Ende des 15. Jahrhunderts, angeblich bei den Mönchen von dem Prior eines persischen Klosters, eingeführt; in Europa entstanden die ersten Kaffeehäuser in Constantinopel, etwas später, 1652, in London, in Paris 1657, in Nürnberg 1696. Ungeachtet der vielfachen Verbote von Seiten der europäischen Regierungen ist der Kaffee jetzt ein unentbehrliches Bedürfniß der meisten Europäer und als Luxus-Getränk ein **wichtiger Handelszweig** geworden (45 Millionen Pfund jährlicher Verbrauch in Deutschland), den Napoleon's Continentalsperre nur beschränken, nicht unterdrücken konnte. Der Kaffee enthält vorzüglich Coffeïn (§. 60, B, 2) und Kaffeesäure; letztere die Ursache von dessen Aroma; beide werden durch zu starkes Rösten der Bohnen verflüchtigt. Der mäßige Genuß des Kaffees **wirkt** stark erregend auf die Verdauungsorgane und das Nervensystem, macht nüchtern, hält wach, leistet unverkennbare Hülfe bei Kopfweh, Hartleibigkeit, Verdauungsschwäche, Trägheit der Hautausdünstung; der unmäßige Genuß von sehr starkem Kaffee dagegen bringt Congestionen (Andrang des Blutes), vorzüglich nach dem Kopfe und allerlei Nervenübel hervor. — Coccus *adonĭdum* (I. §. 193.) in Treibhäusern.

Kaffee-Surrogate. Die bisherigen können den Kaffee nicht ersetzen, weil sie kein Coffeïn enthalten; die meisten bringen höchstens eine braune, bittere Brühe hervor, die man fast aus jedem halbverbrannten Pflanzenstoffe gewinnen kann. Im Geschmacke am nächsten kommt der **Roggenkaffee,** am verbreitetsten ist der **Eichorienkaffee** oder deutscher Kaffee. Runkelrüben, schwedische Wicken ꝛc. haben sich keine große Verbreitung verschaffen können.

ℨ‡ **2.** *Cephaēlis ipecacuānha* Rich. V. 1. **Echte Ipecacuanha-Pflanze, brechenerregende Kopfbeere oder Brechwurzel.** Ein Halbstrauch Brasiliens, dessen gänsekieldicken, höckerig-geringelten Wurzeln (Brechwurzeln §. 76, 6) eins der trefflichsten und bekanntesten Brechmittel liefern (als Pulver oder im Aufgusse).

ℨ **3.** *Cinchŏna officinālis* L. V. 1. **Apotheker-Fieberrindenbaum.** Ueber 20 verschiedene, südamerikanische Baumarten dieser Gattung liefern eine mehr oder weniger kräftige China- oder **Fieberrinde** (§. 76, 1), von welchen aber nur 3 Sorten als Heilmittel gebraucht werden sollen, nämlich die braune, gelbe und rothe. Die erstere Sorte oder **Loxa-China** stammt von erstgenannter Pflanze. Der wechselfieberkranke Statthalter der Provinz Loxa wurde auf den Rath eines Eingebornen durch dieselbe geheilt (**Loxa-Rinde**) und empfahl sie der Gemahlin des Grafen von Chinchon (**Gräfinpulver**). Auch die Jesuiten brachten 1649 große Quantitäten der Rinde mit nach Europa (**Jesuitenpulver**), aber erst durch Ludwig XIV., welcher das fiebervertreibende Geheimmittel von dem Engländer Robert Talbor für 2000 Louisd'or kaufte, wurde diese, vorzüglich **Chinin** (§. 60, B, 2) enthaltende Rinde öffentlich in Europa bekannt und allgemein als Heilmittel eingeführt.

ℨ **4.** *Nauclēa Gambir.* V. 1. **Ostindischer Gambirstrauch.** Ein Kletterstrauch, aus dessen Blättern und jungen Zweigen durch Auskochen die japanische Erde oder das **Catēchu** (§. 76 1) gewonnen wird, welches man aber auch aus *Acacĭa catēchu* (§. 109.) und *Arēca catēchu* (§. 306.) bereitet.

XXVII. O. Contōrtae. Drehblütige Gewächse. §. 219.

Kelch frei; Blkr. unterweibig, meist 5lappig, nicht gespalten, in der Knospe meist gedrehet; Stbgf. meist 4—5, auf der Blkr.; Griffel 1—2; Fruchtknoten 2theilig; Früchte verschieden. — Familie 87—89.

87. F. Apocynēae. Hundswürger-Gewächse. Blumenkrone in der Knospe schiefgedrehet; Staubkölbchen der Narbe aufliegend; Pollen körnig; Früchte verschieden. §. 220.

♆* **1.** *Vinca minor* L. V. 1. §. 81. **Kleines Singrün, Immergrün.** Stgl [illegible] ½—1′, kriechend; Blütenäste aufrecht; Bltr lanzettlich oder elliptisch, lederig, [illegible]

immer grün; Blüten einzeln; ♃; 4. 5; hellblau, selten weiß. In Gebüschen an sonnigen Plätzen. Zu Kränzen und als Zierpflanze in Gärten, auch auf Kästchen zu Fensterbekleidungen in Zimmern.

✢ † **2.** *Nerium oleander.* V. 1. §. 81. **Gemeiner Oleander** oder **Lorbeerrose.** ♄ 10—12'; Bltr lanzettlich, lederartig, unten geadert, zu 3 oder gegenständig; 7—9; rosenroth. Ein beliebter, leicht durch Stecklinge (§. 30.) zu vermehrender Zierstrauch, welcher in Südeuropa (in Griechenland häufig an Flußufern), vom Oriente bis nach Ostindien hin wild wächst und der schönen Blüten wegen allgemein cultivirt wird, aber einen narkotisch-scharfen Milchsaft (§. 74.) enthält. In wärmern Ländern soll schon die Ausdünstung des Strauches schädlich sein.

§ **3.** *Urceola elastica* L. V. 1. **Malaiische Krugblume.** Ein bis 400' langer Schlingstrauch (Liane §§. 134. u. 236.) auf den Inseln des indischen Meeres. Der Milchsaft (§. 5.) liefert den größten Theil des **ostindischen Federharzes**, dessen Benutzung im §. 130, 7 angegeben wurde.

§ ‡ *Strychnos nux vomica* L. V. 1. **Echter Krähenaugenbaum** oder **Brechnußbaum.** Ein ostindischer Baum mit rundlich-elliptischen Blättern und kugligen, goldgelben Früchtchen von 2—3" Durchmesser, mit kreisrunden, platten Samen, welche **Brechnüsse**, Krähenaugen (*nuces vomicae*) heißen und besonders **Strychnin** (§. 60, B, 2) enthalten, nächst Blausäure (§. 112, 1) wohl das stärkste und durch Starrkrampf schnell tödtende Pflanzengift, aber zugleich eins der vorzüglichsten Heilmittel (§. 76, 5). Man gebraucht die Brechnüsse auch zur Vertilgung der Mäuse und Krähen auf Saatfeldern.

‡ *St. Tieuté.* **Javanischer Brechnußbaum** od. **Upasstrauch.** Ein rankender Strauch der Wälder Java's, aus dessen Wurzelrinde die Eingebornen eins der furchtbarsten Pflanzengifte, das **Upas-Tieuté**, zur Vergiftung ihrer Pfeile bereiten (§. 266.).

‡ *St. Ignatii.* **Bittere Ignatie.** Ein Schlingstrauch auf den Philippinen, dessen Samen **Ignatiusbohnen** heißen und durch den Jesuiten **Camelli** 1669 zuerst bekannt wurden. Sie enthalten ebenfalls **Strychnin** (§. 60, B, 2), wirken deshalb wie Krähenaugen und werden auch wie diese benutzt.

§. 221. **88. F. Asclepiadeae. Seidenpflanzen-Gewächse.** Blkr in der Knospe dachig; Pollen in Wachs-ähnliche Massen (Pollinaria) zsgeflossen, welche an die Drüsen der Narbe angeheftet sind; 2 Balgkapseln.

‡* **1.** *Cynanchum vincetoxicum* L. V. 2. §. 82. **Gemeiner Hundswürger** (Fig. 507.). Stgl 1—2', aufrecht; Bltr herz-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, gegenständig; Blüten in blattwinkelständigen Dolden; ♃; 6—9; weiß. Gebüsche und lichte Wälder. Wurzel brechenerregend und schweißtreibend; früher officinell.



Fig. 507.
Gemeiner Hundswürger.
(Cynanchum vincetoxicum).

A Dolde in natürlicher Größe;
B Staubgefäße in eine, unten an die Narbe geheftete und oben durch die Narbe geschlossene, fleischige Säule od. Röhre verwachsen. Die 2fächerigen Stbbeutel 2 verkehrt keulenförmige Staubmassen bildend, welche an dem Narbenrande hängen. Die 2 Fruchtknoten sind mit ihren Griffeln in der Staubfadenröhre eingeschlossen.
C Die zwei Fruchtknoten mit ihren Griffeln in der Stbfadenröhre eingeschlossen, oben mit der 5kantigen, schildförmigen Narbe eingeschlossen, an derem Rande die Staubmasse tragenden Staubhalter hängen.
D Aufgesprungene Balgkapsel, die haarschopfigen Samen zeigend (die zweite Balgkapsel bis auf den gestielten Kelch fortgenommen).

✝ **2.** *Asclepias syriaca* L. V. 2. **Syrische Seidenpflanze.** Eine 4—5' hohe Gartenzierpflanze mit elliptischen, großen Blättern. In Nordamerika einheimisch, in Südeuropa u. Syrien cultivirt. Die zähen Stengel können wie Hanf benutzt werden (§. 73, C.); die seidenhaarigen Samenkronen dienen wohl zum Ausstopfen von Polstern, Decken 2c., geben aber, wenn sie auch mit Wolle und Seide vermischt werden, nur brüchige Gewebe. Milchsaft der Wurzel **giftig** (§. 74.).

3. *Stapelia hirsuta.* V. 2. **Rauhhaarige Aaspflanze.** Nebst den meisten übrigen Arten am Cap einheimisch und durch schöne Blüten ausgezeichnet, aber von aasartigem Geruche, welcher Schmeißfliegen (I. §. 172, [20]) zum Ablegen der Eier anlockt, deren Larven dann aus Mangel an thierischer Nahrung sterben.

89. F. Gentianeae. Enzian-Gewächse. Blumenkrone in der Knospe meist zusammengedrehet; Pollen staubartig; meist eine 2klappige, vielsamige Kapsel. §. 222.

ʒ* **1.** *Gentiana* L. V. 2. §. 82. **Enzian.** Humuspflanzen der Berge, an denen sie bis auf die höchsten bewachsenen Punkte hinaufsteigen; die meisten wachsen auf alpinen und subalpinen Bergwiesen und Weiden, wenige auf Ebenen. *G. verna, punctata, acaulis, lutea, asclepiadea, glacialis, nivalis* sind die bekanntesten Alpenpflanzen, deren 2 letztere nur auf den höchsten Bergspitzen der Alpen wachsen; *G. acaulis,* der stengellose **Alpen-Enzian,** ist eine beliebte Zierpflanze unserer Gärten und *G. lutea* oder der **gelbe Enzian,** liefert in den Wurzeln eins der kräftigsten, magenstärkenden, bittern Mittel (§. 76, 2). Von den 25 deutschen Arten sind die verbreitetsten:

- Blkrzipfel **gefranset;** Schlund nicht gebärtet d. h. nackt; Blüte gipfelständig; Bltr lineal-lanzettlich; Stgl 3—12"; ⊙; 8—10; blau. Grasplätze in Gebirgsgegenden; häufig .... **Gefranseter E.** **G. ciliata* L.
- Blkr-zipfel **nicht** gefranset
  - Blkr. im Schlunde mit vielspaltigen Schuppen **gebärtet,** trichterförmig (Stgl 2—10")
    - Blkr. **vierspaltig;** Kelchzähne 4, ungleich, die 2 äußern breiter, elliptisch; Wrzlbltr verkehrt-eifg, gestielt; ⊙; 7—9; violett. Sonnige Berge; häufig .... **Feld-E.** **G. campestris* L.
    - Blkr. **fünfspaltig;** Kchzähne 5, fast gleich, lineal-lanzettlich
      - Kapsel **fast sitzend;** Stglbltr eifg, aus breiter Basis verschmälert; Kchzähne am Rande zurückgerollt; ⊙; 8.9; violett. Feuchte Wiesen; häufig.. **Deutscher E.** **G. germanica* W.
      - Kapsel lang **gestielt;** Stglbltr nur halb so breit; Blüten nur halb so groß; Kchzähne flach; ⊙; 8.9; violett. Daselbst häufig. **Bitterer E.** **G. amarella* L.
  - Blkr. im Schlunde **nicht** gebärtet, röhrig-glockig, 4spaltig; Kelch 4zähnig; Bltr lanzettlich, 3nervig, am Grunde scheidig; Blüten quirlig; Stgl 4—16"; ♃; 6—8; blau, Röhre weißlich. Höhere Bergtriften (am Harze) .... **Kreuz-E.** **G. cruciata* L.

ʒ* **2.** *Erythraea centaurium* L. V. 1. §. 81. **Gemeines Tausendgüldenkraut.** Stengel 4—14", einfach; Blätter oval-länglich; Blüten in endständigen, immer gleichhohen Doldentrauben; ⊙⊙; 7—9; fleischroth. Wiesen und Triften; häufig. Wirkt wie folgende, dem Fieberklee ähnlich und ist besonders ein beliebtes **Volksmittel** gegen Schwäche der Verdauungsorgane (§. 76, 2).

* *E. ramosissima* Pers. **Vielästiges T.** Wie vorher, aber Stgl nur 1—5", in viele sperrige Aeste sich zertheilend; Blüten **ungleich hoch,** einzeln. Daselbst.

ʒ* **3.** *Menyanthes trifoliata* L. V. 1. §. 81. **Dreiblättrige Zottenblume, Fieber-, Biber-, Bitter- oder Sumpfklee.** Schaft 6—24"; Blätter langgestielt, 3zählig; ♃; 4. 5; roth, langhaarig-zottig. Torf- und Moorwiesen und deren Wassergräben. — Die Blätter dienen als vortreffliches Bittermittel gegen Magenschwäche und schlechte Verdauung (in Theeform beliebtes **Volksmittel**), so wie zu frischen Kräutersäften als **Frühlingskur** (§. 76, 2); auch in der Thierheilkunde gebräuchlich. — Ein Rohr-Blattkäfer (Donacia *menyanthidis* (I. §. 143, [88]) auf dem Kraute häufig.

XXVIII. O. Tubiflorae. Röhrenblütige Gewächse.

§. 223. Kelch frei; Blumenkrone unterweibig, meist 5lappig, meist röhrig, in der Knospe meist gefaltet; Staubgefäße 5, in der Blumenkrone befestigt; Griffel meist 1; Fruchtknoten mehrfächerig; Frucht verschieden. — Familie 90—94.

90. F. Boragineae. Rauhblättrige Gewächse. Vier, meist getrennte Schließfrüchte (§. 50.). Blätter wechselständig, meist scharfblättrig (§. 10, 9.). §. 224.

* **1.** *Asperugo procumbens* L. V. 1. §. 81. **Liegendes Scharfkraut** (Fig. 508.). Stgl 1—2', liegend, ausgebreitet ästig, mit zurückgekrümmten Stacheln; Blätter

§. 224.

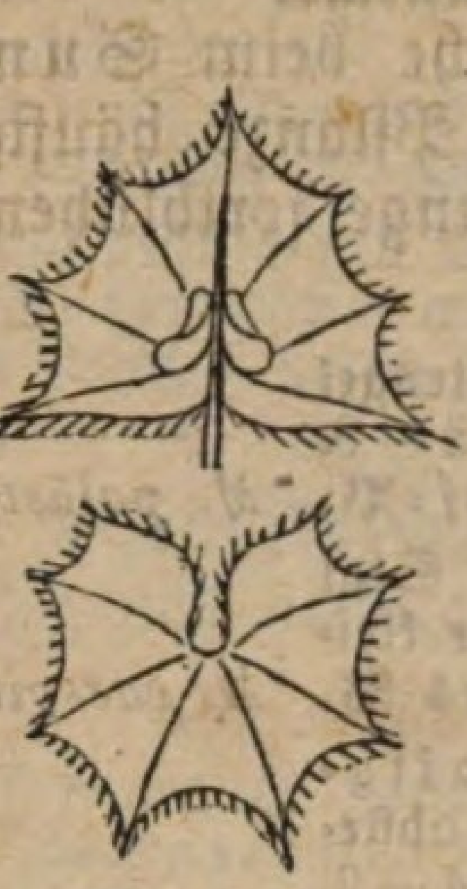
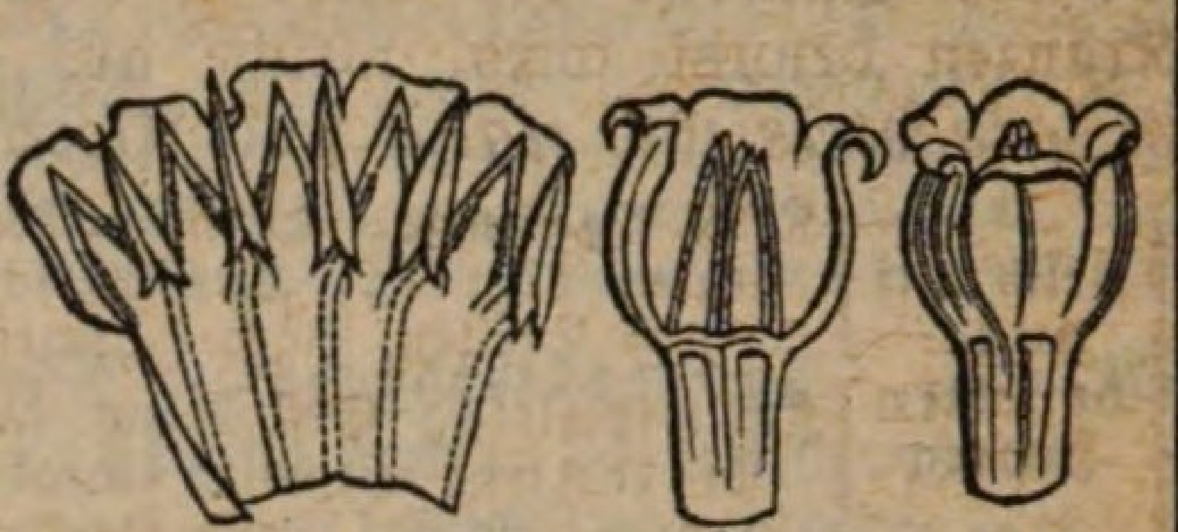


Fig. 508.
Fruchtkelch des **liegenden Scharfkrautes.**
Die 2 flachen, zusammengedrückten, aus einander getrennten Hälften (die obere Hälfte zeigt die 4 durchschnittenen Schließfrüchtchen).



b a
Fig. 509.
Gemeine Hundszunge (Cynoglōssum officinăle).
a Pistill zwischen 4 Nüßchen auf der unterweibigen Scheibe im bleibenden Kelche.
b Reife Frucht im bleibenden Kelche (Fruchtkelche). Die 4 weichstachligen Nüßchen haben sich unten vom Griffel abgelöset u. hängen an dem Fruchtträger; eins derselben ist umgekehrt und zeigt unten die flache, nicht ausgehöhlte, am Rande wulstige Scheibe, mit welcher es fest saß.



c b a
Fig. 510.
Schwarzwurz (Symphȳtum officinăle).
a Blumenkrone mit walziger Röhre und glockigem, stumpf 5zähnigem Saume.
b Dieselbe mit aufgeschnittenem Saume.
c Dieselbe ganz der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, um die dem Schlunde eingefügten 5 Staubgefäße und 5 pfriemlichen Deckklappen zu zeigen.

eirund-lanzettlich, scharf (stachelborstig); ⊙; 5. 6; blau. Auf Schutt; stellenweise, nicht häufig. Gutes Schaffutter (**Schafkraut**).

* **2.** *Cynoglōssum officinăle* L. V. 1. §. 81. **Gemeine** oder **arzneiliche Hundszunge.** Stengel 1—3'; Bltr graufilzig, die untern elliptisch; Früchte (Nüßchen) mit dickem, hervortretendem Rande (Fig. 509, b.); ⊙; 5—7; Trauben dichtblütig, rothviolett. Auf Schutt; häufig; früher officinell. Soll betäubend wirken.

* **3.** *Omphalōdes verna* Moench. V. 1. §. 81. **Frühlings-Gedenkmein, Männertreue.** Stengel 4—6"; Wurzelblätter herz-eiförmig; Stengelblätter eilanzettlich; Trugdolde armblütig; ♃; 4. 5; blau. Süddeutschland. Beliebte Gartenzierpflanze.

* **4.** *Borāgo officinālis* L. V. 1. §. 81. **Arzneilicher** oder **gemeiner Boretsch.** Steifborstig; Stgl 1—2'; die untern Blätter elliptisch, stumpf, nach der Basis verschmälert; Blüten nickend, in fast 2reihigen, beblätterten Trauben; ⊙; 6. 7; blau, selten weiß. Südeuropa; überall in Gärten verwildert. Die jungen, gurkenartig schmeckenden Blätter (**Gurkenkraut**) geben, dem Lattichsalat beigemengt, diesem einen Gurkengeschmack. Die Pflanze knistert beim Verbrennen stark, weil sie Salpeter enthält.

* **5.** *Anchūsa officinālis* L. V. 1. §. 81. **Arzneiliche** oder **gemeine Ochsenzunge.** Steifhaarig (§. 10.); Stengel 1—3'; Blätter lanzettlich; Deckbltr ei-lanzettlich; Haare der Rispenäste und des Kelchs etwas abstehend; ⊙ oder ♃; 5—9; blau oder violett. Wege, Schutt; häufig. — Raupe von Argynnis Latonia (I. §. 157, 2).

5 *A. tinctoria* L. **Färbende O.** oder **deutsche Alkanna** (§. 159.). In Südeuropa wild und cultivirt, weil die Wurzelrinde eine rothe Farbe enthält, mit welcher man Oele, Salben und Lippenpomade roth färbt. Den Alten als **Schminkwurzel** bekannt.

* **6.** *Lycōpsis arvēnsis* L. V. 1. §. 81. **Acker-Krummhals** (Fig. 212.). Borstig; Stengel 1—2', ästig; Blätter lanzettlich, ausgeschweift-gezähnt, die obern halbstengelumfassend; Blütentrauben beblättert; ⊙; 7—9; blau od. weiß. Aecker; gemein.

* **7.** *Symphȳtum officinăle* L. V. 1. §. 81. **Arzneiliche Beinwurz, Schwarzwurz** (Fig. 510.). Stengel 1—3', ästig, steifhaarig; Blätter herablaufend (§. 21, IV.), die untern ei-lanzettlich, die obern lanzettlich; Blüten in einseitigen, zurückgebogenen Trauben; ♃; 5. 6; gelblichweiß (oder roth, mit abstehenden Kelchzipfeln: *S. patens*). Feuchte Stellen auf Wiesen und an Bächen, häufig. — Die auswendig schwarze Wurzel früher als Breiumschlag bei Knochenbrüchen (daher **Beinwurz**) gebräuchlich. Im Norden ißt man die jungen Blätter als Gemüse.

* **8.** *Myosōtis* L. V. 1. §. 81. **Mauseohr, Vergißmeinnicht.** 8 deutsche §. 224. Arten, mit $\frac{1}{3}$—2′ hohem Stengel und blauen Blüten, welche beim Sumpf-V. als Sinnbild der Liebe und Treue gelten, weshalb die Pflanze häufig zu Kränzen benutzt wird, welche auf einem Teller in Wasser lange fortblühen. — *M. alpēstris* und *nana* sind Alpenpflanzen.

- Kelch mit **angedrückten** Haaren
  - Kelch **5zähnig**; Griffel etwa von Länge des Kelches; Stengel unten kantig; Stengelblätter länglich-lanzettlich; ♃; 5—9. Nasse Stellen, Bäche; gemein........ **Sumpf-V.** **M. palūstris* L.
  - Kch **5spaltig**; Grfl kaum von halber Länge des Kchs; Stgl stielrund; Stglbltr lineal-länglich; Blüten um die Hälfte kleiner; ⊙; 6—9. Nasse Stellen; ziemlich selten. **Rasenartiges V.** **M. caespitōsa.*
- Kch mit **weit abstehenden, hakig zurückgekrümmten** Haaren
  - Blumenkronsaum **flach**; Kelch tief 5spaltig, am Grunde hakig-borstig, nach dem Verblühen geschlossen; Fruchtstiele abstehend, länger als der Kch; Bltr länglich-lanzettlich; ⊙; 4—9. In Tracht dem Sumpf-V. ähnlich. Gebüsche und feuchte Wälder; gemein........ **Wald-V.** **M. silvatica* Ehrh.
  - Blkrsaum **concav** d. h. vertieft od. ausgehöhlt
    - Frch**geschlossen**
      - Blkrröhre **so lang** oder nur wenig länger als der Kelch
        - Fruchtstiel wenigstens **doppelt** so lang als der Kelch; Blätter wie vorher; Blüten nur halb so groß; ⊙; 6—8; Brachäcker; gemein. **Mittleres** od. **Acker-V.** **M. intermedīa* Lk. ♀
        - Frstiel **kürzer** als der Kch; Blütentraube am Grunde meist mit 1 bis 3 Bltrn; Bltr oval-länglich, unterseits hakig-behaart; ⊙; 4—6; Aecker u. Hügel; gemein (unsere kleinste Art, nur 4—5″). **Steifstengliges V.** **M. stricta* Lk.
      - Blkrröhre zuletzt **doppelt so lang** und Fruchtstiel wenig länger als der Kch; Stglbltr lineal-lanzettlich; Traube gestielt; ⊙; 5 bis 7; gelb, dann bläulich, später violett, sehr klein. Aecker.. **Buntblumiges V.** **M. versicŏlor* Pers. ♀
    - Frch **offen**; Frstiele wagerecht abstehend, von Länge des am Grunde hakig-borstigen Kelchs; Blkrröhre eingeschlossen (kürzer als der Kch); Stglbltr und Trauben wie vorher; ⊙; 5—8. (Von *M. intermedīa* und *stricta* noch durch den dünnen, schlaffen Stengel, von *M. versicŏlor* durch die stets eingeschlossene Blkrröhre unterschieden). Aecker, Hügel, Gemüsegärten........ **Steifhaariges V.** **M. hispĭda* ♀

* **9.** *Lithospērmum* L. V. 1. §. 81. **Steinsamen** (Fig. 211.). 3 deutsche Arten, 1—3′ hoch. Die Samen des gebräuchlichen Steinsamens enthalten in ihren Fruchthüllen Kieselerde und viel kohlensauren Kalk und wurden früher gegen Steinschmerzen, jetzt nur noch als Hausmittel (**Porzellanthee**) gebraucht; die Wurzel des Acker-Steinsamens färbt schon beim Reiben die Finger roth (§. 60,13.).

- Früchte **runzlig-rauh**; Stgl an der Spitze ästig; Bltr lanzettlich; ⊙; 4—7; weiß oder bläulich. Aecker; gemein........ **Acker-St.** **L. arvēnse* L. ♀
- Früchte **glatt**
  - Blüten grünlich-weiß; Stgl sehr ästig; Bltr breit-lanzettlich; Früchte porzellanhart, weiß und glänzend; ♃; 5—7. Gebüsche; häufig........ **Gebräuchlicher St.** **L. officināle* L.
  - Blüten roth, dann himmelblau; blühende Stgl einfach, aufrecht, die nicht blühenden niederliegend; ♃; 5. 6. Gebirgswälder........ **Purpurblauer St.** **L. purpurĕo-caerulĕum* L.

* **10.** *Pulmonarĭa officinālis* L. V. 1. §. 81. **Arzneiliches** oder **gemeines Lungenkraut** (Fig. 210.). Stgl 6—12″, weichborstig; untere Stglbltr eifg; Wrzlbltr (zuweilen erst nach der Blütezeit entwickelt) herz-eifg, mit schmalgeflügeltem Stiele; ♃; 3. 4; roth, zuletzt violett. Wälder, Gebüsche; häufig. Bltr früher officinell, jetzt noch als **Wundmittel** bei Landleuten. In England als **Gemüsepflanze** angebaut.



Fig. 511. **Gemeiner Natternkopf** (Echīum vulgāre). Blkr. trichterig-glockig; Saum mit 5ungleichen Lappen; 5 Stbgf. dem Schlunde eingefügt, ungleich lang; Grfl fädlich.

♀* **11.** *Echīum vulgāre* L. V. 1. §. 81. **Gemeiner Natternkopf** (Fig. 511.). Borstig-steifhaarig (§. 10,3); Stengel 1—3′; Bltr lanzettlich; Blkrröhre kürzer als der Kelch; Stbgf. ungleich lang; ⊙; 5—8; roth, zuletzt blau. An

Wegen gemein. — Wird vom Weideviehe nicht gern gefressen, ist aber gutes Bienenfutter. — Ein weißliniirter Rüsselkäfer (*Ceuthorhynchus echii* I. §. 139, 73) nicht selten auf den Blättern.

12. *Heliotropium peruvianum* L. V. 1. **Peruanische Sonnenwende.** Eine strauchige, wegen des vanilleartigen (§. 296, 11) Geruchs der Blüten überall bekannte Topfpflanze mit einseitswendigen Aehren. Von den übrigen Gattungen dieser Familie dadurch unterschieden, daß der Fruchtknoten 4 Nähte hat, durch welche er sich erst später in 4 Früchtchen theilt.

§. 225. **91. F. Solanaceae. Nachtschatten-Gewächse.** Frucht vielsamig, eine zwei- oder vierfächerige Kapsel (Fig. 514.) oder Beere; Samenträger (§. 46.) dick, der Scheidewand beiderseits angewachsen.

A. Mit einer Beerenfrucht.

+* **1.** *Solanum nigrum* L. V. 1. §. 81. **Schwarzer Nachtschatten.** Stengel 1—3′, krautig, aufrecht; Blätter eiförmig, ausgeschweift- oder buchtig-gezähnt, flaumig; ⊙; 7—10; weißlich; Beeren schwarz, mennigroth (*S. miniatum*) oder safrangelb (*S. villosum*). Gartenländereien, Schutt; häufig. — Kraut und Beeren enthalten Solanin (§. 60, B, 2) und riechen im trocknen Zustande betäubend; der Genuß der Beeren dieser wie folgenden Art ist höchst schädlich, abführend und brechenerregend; Schafe fressen das Kraut nicht.

+‡* *S. dulcamara* L. **Bittersüß, Alpranken.** Stgl 2—10′, strauchig, windend oder vielbeugig (§. 16, 8.); untere Bltr herzeiförmig, obere spießförmig; ♄; 5—7; violett; Beeren roth. Hecken, besonders an Flüssen; häufig. — Die jährigen Stgltriebe enthalten Solanin (§. 60, B, 2), schmecken bitter u. nachher süßlich; dienen als Heilmittel (§. 76, 5) gegen Brustkrankheiten, Hautausschläge 2c.

* *S. tuberosum* L. **Knolliger Nachtschatten, Kartoffel.** Stengel 1—3′, krautig, ästig; Blätter unterbrochen-gefiedert (Fig. 512.); Ausläufer unter der Erde mit hängenden Knollen (Fig. 135.); ♃; 7. 8; weiß, violett oder röthlich. Amerika; in den Gebirgen von Chili, Peru und Mexiko (daselbst aber zu Montezuma's Zeiten noch nicht bekannt). Jetzt überall angebauet (§. 59.). Durch den Sklavenhändler **Joh. Hawkins** 1565 in Santa Fé als Mundvorrath für sein Schiffsvolk aufgenommen und zuerst beschrieben; wohl nicht durch den unglücklichen Admiral **Walter Raleigh** 1584 nach Irland, durch **Franz Drake** 1586 nach England, aber wohl durch den General-Lieutenant **von Mittkau** 1717 aus Brabant nach Sachsen gebracht, u. erst seit der Theuerung während des 7jährigen Krieges allgemein verbreitet. Sie ist das nützlichste Geschenk Amerikas für das nördliche, wie der Mais (§. 322.) für das südliche Europa, nächst Getreide die nützlichste Nahrungspflanze, weil sie:

a. an 9—18, ja bis 25 Procent Stärkemehl (S. 66) enthält;
b. fast in jeder Bodenart gedeihet und
c. bei der verschiedensten Witterung selten ganz mißräth;
d. auf die mannigfaltigste Weise benutzt und
e. leicht fortgepflanzt werden kann (durch Keime, Wurzelknollen, Samen).



Fig. 512. **Unterborchen-gefiedertes** Blatt der Kartoffel.

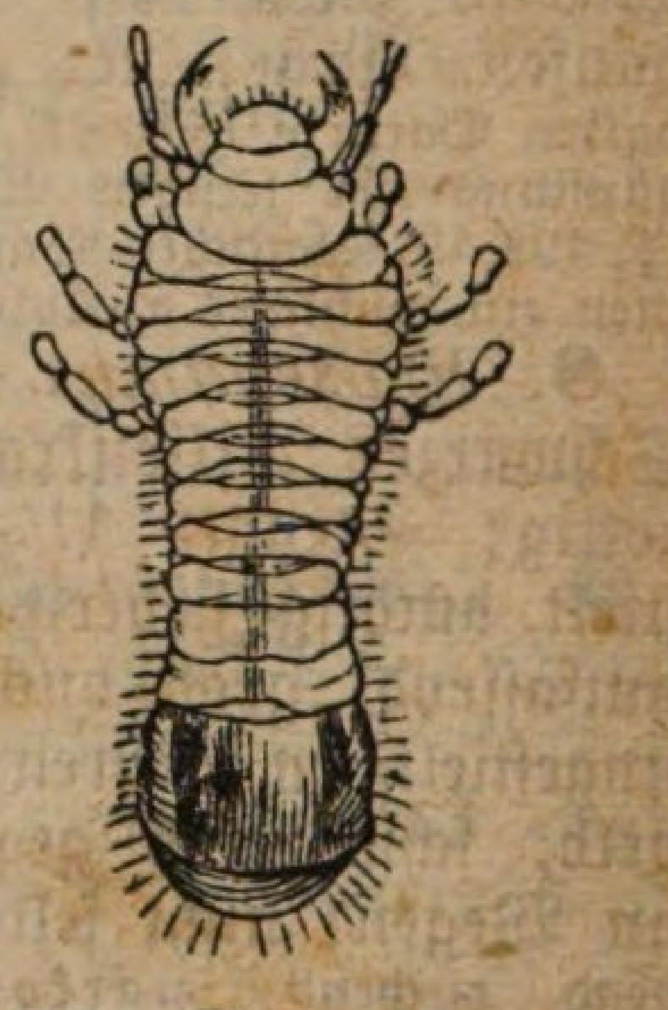


Fig. 513. **Engerling** oder **Glime** des Maikäfers. 1½″ lang, gelblichweiß, mit bläulichem After, 6 Beinen, starkem Kopfe und starkem Gebisse (I. §. 130, 25).

Benutzung: Kartoffeln dienen
a. zu den verschiedensten Speisen (Gemüse, Salat, Suppe, Kuchen 2c. §. 70, B.);
b. zu Viehfutter (Knollen und grünes Kraut §. 72, A.);
c. zur Bereitung von Stärkemehl und deutscher Sago (§. 306, 11);
d. zum Brennen von Kartoffel-Branntwein (§§. 69. u. 322, 35), welcher indeß das der Gesundheit nachtheilige Kartoffelfuselöl enthält;
e. zu Brennmaterial (das abgestorbene Kraut) und zum Einstreuen in Ställen;
f. als Heilmittel (geriebene Knollen auf Brandwunden) 2c.

Kraut, unreife Beeren und Keime enthalten Solanin (§. 60, B, 2) und sind deshalb giftig. **Krankheiten:** a. Kräuselkrankheit; b. trockne und nasse Fäule (*Fusisporium solani: Botrytis devastatrix* §. 341.); c. Kartoffelkrätze (*Protomyces solani* §. 342.). ☞ Synopsis II. S. 804. **Insekten:** Raupe von Acherontia *atropos* (I. §. 159, 15) auf dem Kraute und die Larven von Maikäfern, Kartoffelwürmer genannt (Fig. 513.) an den Knollen. — Die neue in Mexiko entdeckte Kartoffelart (*Solanum utile*) ist ebenfalls den genannten Krankheiten unterworfen.

+* **2.** *Physalis Alkekengi* L. V. 1. §. 81. **Gemeine Blasenkirsche, Judenkirsche, Schlutte, Teufelspuppe.** Stengel 1—2′, ästig; Blätter herz-eiförmig,

spitz, buchtig-grobgezähnt, langgestielt, oben zu 2 stehend; Blüten blattwinkelständig, einzeln; ♃; 6. 7; weißlich; Beere scharlachroth, im aufgeblasenen, mennigrothen Kelche. Mitteleuropa, nördlichste Grenze Rostock. Beeren eingemacht eßbar; Kraut und der pulverige Kelchstaub schwach narkotisch (§. 74.). §. 225.

‡Ʒ* **3.** *Atrŏpa balladŏnna* L. V. 1. §. 81. **Gemeine Tollkirsche.** Stgl 3—5′, gabelästig; Blätter eiförmig, ungetheilt; Blüten blattwinkelständig, einzeln; ♃; 6—8; bräunlich, dunkler geadert; Beere schwarz, glänzend, mit rothem, sehr giftigem Safte. Laubwälder. — Wurzel, Blätter und Beeren enthalten besonders **Atropin** und **Belladonnin** (§. 60, B, ²), sind stark narkotisch-giftig, verursachen Schwindel, Erweiterung der Pupille, Doppelsehen ꝛc. (Gegenmittel: starke Brechmittel, Oel und Zinkoxyd III. §. 140.) Wurzel und Kraut liefert ein kräftiges Heilmittel (§. 76, ⁵) gegen Keichhusten und Krämpfe. In Italien gebrauchte man früher die Beeren als Schminke, daher *bella Donna*, d. h. schöne Frau.

‡ **4.** *Mandragŏra officinālis* L. V. 1. **Alraunwurzel.** Südeuropa. Sehr giftig, früher officinell und bei den Alten als Zaubermittel, als Amulet gegen Hexerei, zu Liebestränken ꝛc. berühmt. Die alten Germanen schnitten aus den Wurzeln kleine, menschliche Figuren (**Alraunen**) zu Zaubereien ꝛc.

♆* **5.** *Lycĭum barbărum* L. V. 1. §. 81. **Teufelszwirn, Bocksdorn.** Strauch aus der Berberei, mit länglichen oder lanzettlichen, ganzrandigen Blättern. Wegen der langen, ruthenförmigen Aeste mit violetten Blüten häufig zu Lauben und Wandbekleidungen.

Ʒ♆ **6.** *Capsĭcum annŭum* L. V. 1. **Beißbeere, spanischer Pfeffer.** Eine bekannte Topfpflanze, deren zinnoberrothen Beeren brennendscharf schmecken und besonders in Spanien, selten bei uns, als Gewürz (§. 70, M.) dienen. Die aus den Früchten bereitete Tinctur als Heilmittel gegen Verdauungsfehler ꝛc. — *C. baccātum* liefert wahrscheinlich den ähnlich wirkenden **Cayenne-Pfeffer** des Handels.

B. Mit einer Kapselfrucht.

‡Ʒ* **7.** *Datūra stramonĭum* L. V. 1. §. 81. **Gemeiner Stechapfel** (Fig. 216.). Stgl 2—5′; Bltr eirund, ungleich-buchtig-gezähnt, gestielt, abwechselnd; Blüten einzeln, gabel- und blattwinkelständig; Kapsel stachlig; ⊙; 7. 8; weiß. Schutthaufen, Wege; hier und da. Aus Ostindien stammend? Samen und Blätter enthalten Daturin (§. 60, B, ²), wirken, wie die Belladonna, narkotisch-giftig; schon die Ausdünstung der frischen Blätter erregt Schwindel, noch giftiger sind die, dem Schwarzkümmel (§. 198, ¹²) ähnlichen Samen (Gegenmittel: Brechmittel, Essig, Oel, Milch ꝛc.). Blätter und Samen ein wichtiges Heilmittel (§. 76, ⁵).

‡Ʒ* **8.** *Hyoscyămus niger* L. V. 1. §. 81. **Schwarzes Bilsenkraut** (Fig. 514.). Klebrig-zottig; Stengel $1\frac{1}{2}$—2′; Wurzelblätter gestielt, buchtig-fiederspaltig; Stengelblätter halbumfassend, grob-buchtig-gezähnt; Blüten fast ungestielt, in Aehren; ⊙ oder ⊙̤; 7. 8; trübgelb, schwärzlich geadert. Auf Schutthaufen, an Wegen; nicht selten. Unangenehm und betäubend riechend; narkotisch-giftig, besonders die Wurzel, welche Hyoscyamin (§. 60, B, ²) enthält. Durch den Gebrauch der, schwarzen Mohnkörnern ähnlichen Samen sind schon oft Vergiftungen vorgekommen (Gegenmittel: die bei der Tollkirsche vorher genannten). Samen und Blätter ein kräftiges Heilmittel gegen krampfhafte Beschwerden, Nervenfieber ꝛc. (§. 76, ⁵).

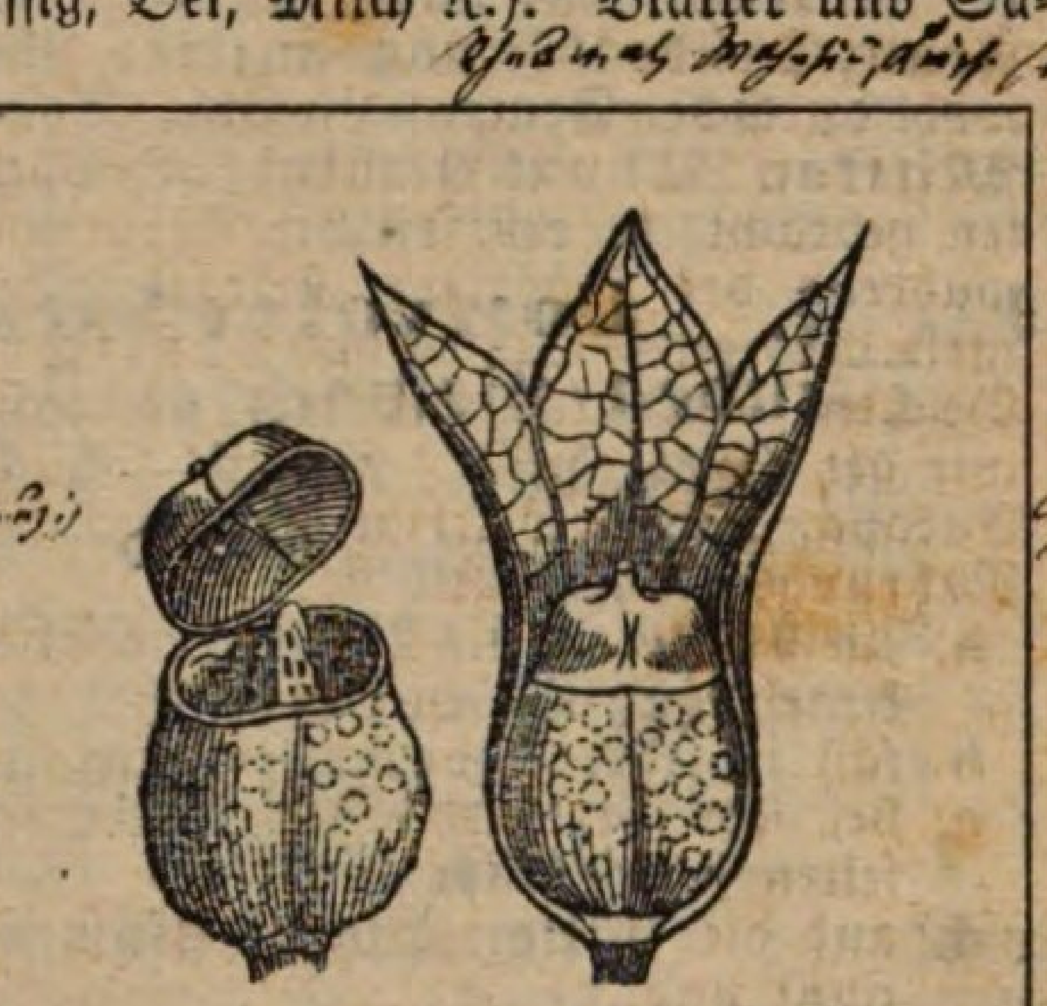


Fig. 514.
Kapsel vom **schwarzen Bilsenkraut** (Hyoscyămus niger): mit abspringendem Deckel, zeigt inwendig die 2 Fächer und den Samenträger. Die Nebenfigur zeigt die Kapsel im bleibenden, 5zähnigen Kelche, dessen Vordertheil fortgenommen.

♆Ʒ‡ **9.** *Nicotiāna tabăcum* L. V. 1. **Gemeiner oder virginischer Taback.** Aus dem tropischen Amerika nach Europa, Asien und Afrika verbreitet und vorzüglich zur Fabrikation des Kau-, Rauch- und Schnupftabacks benutzt (§. 73, E.). **Nicotin** und **Nicotianin** (§. 60, B, ²) enthaltende, scharf-narkotische, samenreiche (§. 49.) Pflanze, deren frischen Blätter widrig-betäubend riechen und scharf-bitter schmecken. Die erste Nachricht von Rauchtaback (1496) durch **Peter Roman Pane,** des Columbus Begleiter, welcher die Wilden auf Domingo aufgerollte Blätter in den Mund nehmen und zum Schutze des Gesichts gegen die Mosquito's (I. §. 170.) Tabako (d. h. Rauch) machen sah. (Ob der Name hiervon od. von der Insel Tabago od. von den Tabacksröhren, Tabacco's der Mexikaner, herstammt, ist ungewiß.) Durch **Jean Nicot,** französischen Gesandten in Lissabon, wurde die Pflanze (*Nicotiāna*, Gesandtschaftskraut) seit 1560 weiter verbreitet; in Deutschland wurde das Rauchen erst seit dem 30jährigen Kriege durch fremde Truppen allgemeiner. Aller Verbote der Regenten und Geistlichen ungeachtet wurde Rauch- und Schnupftaback bei Männern und leider auch bei Frauen bald **Luxusartikel** und dadurch auch **Erwerbszweig** für Millionen von Menschen. Das Tabackskäuen dagegen fand nur bei den niedern

Menschenklassen Eingang, bei Matrosen (gegen Scorbut), bei Schäfern (zur **Vertreibung der Schafläuse** mit dem Tabacksspeichel I. §. 173,[38]) ꝛc. Der Taback wirkt auf den nicht daran gewöhnten Organismus wie ein narkotisches Gift und verursacht, obgleich er nur mit den äußern Theilen der Haut in Berührung kommt, doch die sogenannte Tabacksangst, verliert aber durch fortgesetzten Gebrauch diese üble Wirkung sehr bald, schadet mäßig genossen Erwachsenen nicht, befördert im Gegentheile Morgens die Expectoration (den Auswurf) u. Leibesöffnung, ist aber vor u. während der Entwickelungszeit des Körpers, so wie zur Verdauungszeit, besonders bei vielem Ausspucken immer, durch Entziehung des Speichels, entschieden schädlich. Auch der Schnupftaback ist durch Vermehrung der Absonderung der Nasenfeuchtigkeit für den nicht daran Gewöhnten ein wohlthätiges Ableitungsmittel bei Augenentzündungen und Stockschnupfen, wirkt aber im Uebermaß höchst nachtheilig auf die Nasenschleimhäute und deren Nerven. **Medicinisch** (§. 76,[5]) wird der Taback selten innerlich, häufiger äußerlich gebraucht, z. B. bei rheumatischen Zahnschmerzen (als Rauchmittel), bei Verstopfungen (in Klystiren). Eine Abkochung der Blätter dient als Waschmittel gegen Schafläuse (I. §. 173,[38]), Filzläuse (I. §. 194.) ꝛc.; auch kann man Pflanzen durch Besprengung damit von Blattläusen (I. §. 192,[21]), Blattkäfern, besonders Erdflöhen (I. §. 143,[91]) reinigen. Der Tabackssaft, welcher sich in den Schwammdosen der Tabackspfeifen sammelt, enthält die narkotische Wirkung des Tabacks im erhöheten Grade.

§. 226. **92. F. Cuscutaceae. Flachsseiden-Gewächse.** Blattlose (§. 20.) Schmarotzerpflanzen (§. 56.) mit schneckenförmig gedrehetem Keime ohne Keimblätter (§. 47.).

♀* *Cuscūta europaea* L. V. 2. §. 82. **Gemeine Fadenseide** (Fig. 515.). Stgl 6—8′, sich an andern Pflanzen fortwindend und mittelst der Saugwarzen schmarotzend; Blkrröhre walzig, von der Länge des Saumes, mit aufrechten, der Blumenkronröhre angedrückten Schuppen; Blütenknäul mit einem Stützblatte; ⊙; 6—8; weißröthlich. Auf Brennnesseln, Hopfen, Hanf, Disteln, Weiden ꝛc. schmarotzend. Diese, wie die echte **Flachs**- oder **Leinseide** (*C. epilīnum*), welche auf Lein wächst und die **Heideseide** (*C. epithȳmum*), welche auf Heide, Quendel ꝛc. wächst, umschlingen mit ihrem Stengel genannte Pflanzen und dringen mit ihren Saugwurzeln (Fig. 515, d.) bis zur Gefäßbündelschicht, wodurch die umschlungenen Pflanzen verkümmern und verwelken. **Vertilgungsmittel:** Umpflügen, noch ehe diese Sommergewächse Samen angesetzt haben, dann mehrmaliges Durcheggen, damit die Wurzeln vertrocknen.

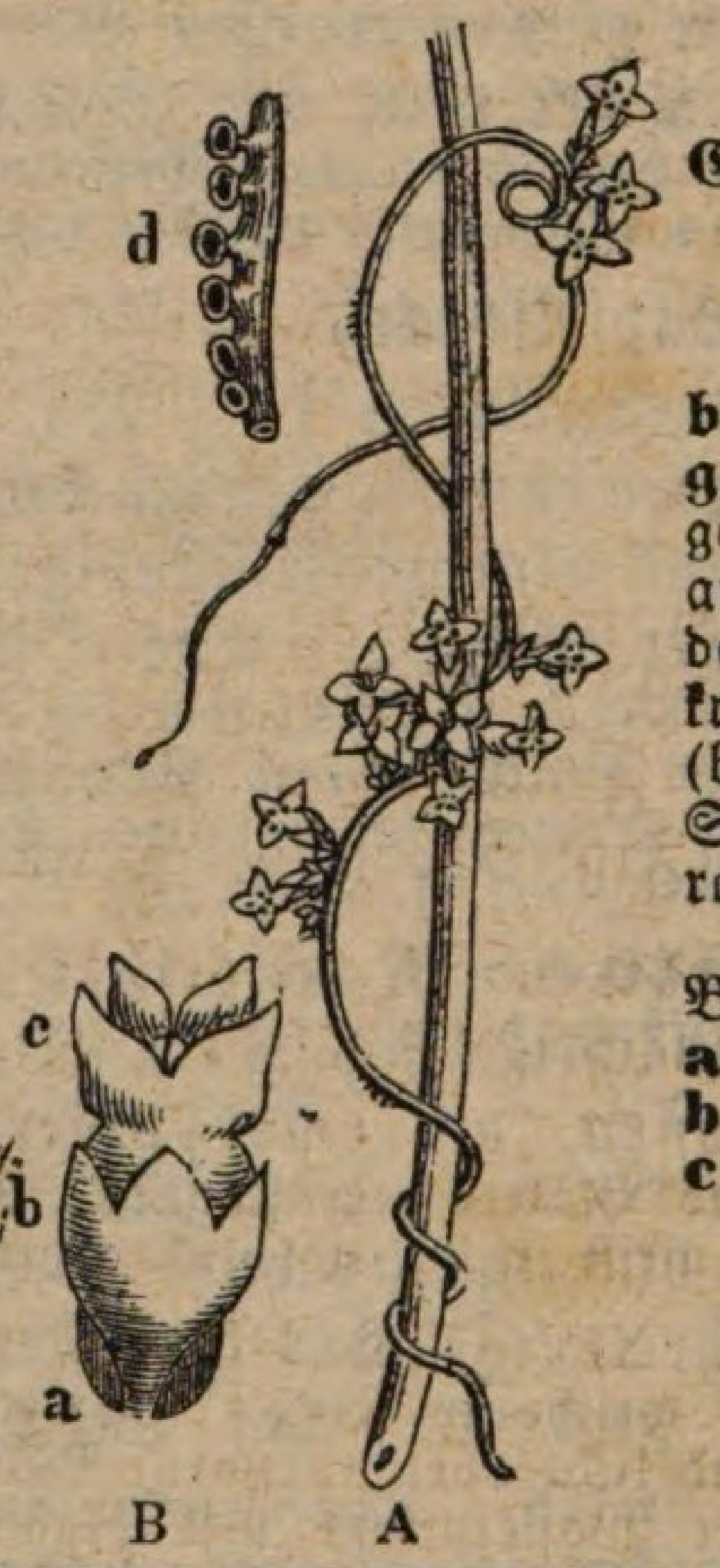


Fig. 515. **Gemeine Fadenseide** (Cuscūta europaea).
A Ein Stück des **blühenden Stengels** mit knäulig-gehäuften Blüten, auf einem Stengel des Knolligen Kälberkropfes mit den (bei d vergrößerten) Saugwarzen schmarotzend.
B Vergrößerte Blüte:
a Deckblättchen;
b vierspaltiger Kelch;
c Blumenkrone mit vierspaltigem Saume, aus welchem einer der Staubbeutel etwas vorragt.

§. 227. **93. F. Convolvulaceae. Winden-Gewächse.** Fruchtkapseln armsamig, mit 2—4 Klappen, welche sich vom Rande der Scheidewände ablösen oder quer aufspringen, selten eine Beere; Keimblätter runzlig-gefaltet; Stengel meist windend.

♃†* **1.** *Convolvulus sepium* L. V. 1. §. 81. **Zaunwinde.** Stengel 4—15′, windend; Blätter herzpfeilförmig; Kelch von 2 Deckblättern eingeschlossen; Blütenstiel einblütig; ♃; 7. 8; weiß. Hecken; häufig. — Die Wurzel führt ab.

♀†* *C. arvensis* L. **Ackerwinde, Wewinde.** Stengel 1—2′, windend; Blätter pfeil- oder spießförmig; Deckblätter vom Kelche entfernt, fast mitten an dem meist 1-blütigen Blütenstiele (Fig. 220.); ♃; 5—8; roth oder weiß, mit 5 rothen Streifen, wohlriechend. Acker- und Gartenländereien; häufig. Als Unkraut wegen der tief liegenden Wurzel besonders lästig.

⚘ *C. tricŏlor* L. **Dreifarbige W.** Stengel $1^1/_2$′, aufrecht, ästig. Wegen der blauen und weißen, im Grunde gelben, bald abfallenden Blüten (Stundenblume) als Gartenzierpflanze beliebt.

♃† *C. scammonia* L. **Purgirwinde.** Kleinasien. Durch Einschnitte fließt aus der Wurzel ein an der Luft erhärtender Milchsaft, **Purgirharz**, *Scammonium* der Apotheker, welches schon seit Hippokrates Zeiten als Abführungsmittel bekannt ist (§. 76, [6]).

♃† **2.** *Ipomoea jalāpa* L. oder *purga* oder *Schiedeāna*. **Jalapenwinde** oder **Purgirjalape.** Meriko. Liefert die rübenartige, **echte Jalapwurzel** (§. 76, [6]), welche etwa um 1620 aus der Stadt Jalapa nach Europa kam u. als schnelles u. sicheres Abführungsmittel zwischen der Aloë (§. 304.) und Rhabarber (§. 262.) die Mitte hält, nicht so stark erhitzt wie jene und nicht so leicht verstopft wie diese.

Ipomoea batātas L. **Batatenwinde** (§. 59,B,4.). Die fauſtgroßen, nahrhaften Wurzelknollen, **Bataten** oder **Camoten**, ſchmecken ſehr angenehm und werden in Amerika, ſo wie in allen heißen Ländern, auch ſchon in Spanien und Südfrankreich (§. 59, B, 4) wie bei uns die Kartoffeln benutzt (§. 70, B.).

I. edūlis aus Japan, möchte vielleicht ſchon bei uns fortkommen können.

94. F. Polemoniacēae. Sperrkraut-Gewächſe. Frucht eine 3fächerige, 3klappige Kapſel, mit 1- oder mehrſamigen Fächern; Klappen in der Mitte die Scheidewand tragend (fachſpaltig). §. 228.

* **1.** *Polemonĭum caerulēum* L. V. 1. §. 81. **Blaues Sperrkraut** oder **Leiterblatt.** Stengel 2′; Bltr gefiedert; ♃; 6. 7; blau. Zerſtreuet auf feuchten Wieſen und Wäldern (am Unterharze ꝛc.). Einzige europäiſche Art dieſer Familie. Gartenzierpflanze.

2. *Phlox* L. V. 1. **Flocken-** oder **Flammenblume.** Mit walziger, tellerförmiger Blkrone Fig. 96. Eine artenreiche, nordamerikaniſche Gattung, aus welcher wir in unſern Gärten bereits über 40 Arten als Zierpflanzen cultiviren.

Ph. paniculāta L. **Rispenblütige Fl.** Stengel 4—6′, aufrecht, glatt; Bltr breitlanzettlich, flach, ſcharfrandig; ♃; 8. 9; Blüten in Rispen, blaßroth od. bläulichweiß. Aus Carolina.

Ph. divaricāta L. **Ausgebreitete Fl.** Stengel 1—1½′, ausgebreitet, weichhaarig; Bltr eilanzettlich; ♃; 4—7; Doldentraube blaßblau. Penſylvanien.

Ph. reptans. **Kriechende Fl.** Die blühenden Stengel aufrecht, 8—10″, die unfruchtbaren kriechend; Wurzelblätter verkehrt-eirund; ♃; 6—8; Doldentrauben violettroth. Eignet ſich wie Ph. procŭmbens beſonders zu Einfaſſungen in Gärten.

Ph. setacēa W. **Borſtenblättrige Fl.** Stengel niederliegend, 1—2′; Blätter gewimpert, linienförmig-pfriemlich; Blütenſtiele 3blütig; ♃; 4. 5; fleiſchfarbig. Virginien.

XXIX. O. Labiatiflōrae. Lippenblütige Gewächſe.

Kelch meiſt frei; Blkrone unregelmäßig, unterweibig, meiſt 2lippig (Fig. 519.); Staubgefäße meiſt 4, zweimächtig (§. 62.), ſelten 2 oder 5 ungleiche; Fruchtknoten 2 oder 4; meiſt eine Kapſel oder 4 getrennte Schließfrüchtchen (Fig. 516.). — Familie 95—101. §. 229.

95. F. Labiātae. Rachenblümler oder **lippenblütige Gewächſe.** Stbgf. 4, zweimächtig (Fig. 517.), ſelten nur 2; Schließfrüchtchen 4, einſamig, vom Kelche umſchloſſen, auf einer unterweibigen Scheibe (Fig. 516.). Stengel 4kantig; Aeſte und Blätter gegenſtändig; Blüten quirlſtändig; (Fig. 522.). — Ueber alle Erdtheile verbreitet, meiſt in der nördlichen gemäßigten Zone. Keine Art giftig. §. 230.

5* **1.** *Mentha* L. XIV. 1. §. 91. **Minze** (Fig. 517.). 8—10 deutſche, aromatiſch-ſtarkriechende Arten, welche in Behaarung und Blattform ſehr variiren (beſonders mit krauſen Blättern) und lilla oder purpurne Blüten haben. Die **Krauſeminze** (*Mentha crispa* L.) iſt eine Spielart der Waſſerminze mit blaſig-runzligen, eingeſchnitten-ſägezähnigen Blättern, wie ſie ſich auch bei der Waldminze nicht ſelten finden. Auch die **angebauete Minze** (*M. sativa* K.) gehört als Spielart zur Waſſerminze. Die Blätter der **Pfefferminze** und noch mehr das Pfefferminzöl (§. 60, B, 10) und die Pfefferminzkuchen werden wegen ihrer magenſtärkenden und Blähung treibenden Wirkung häufig als Heilmittel gebraucht (§. 69. u. 76, 3).



Fig. 517. Vergrößerte Blüte der Waſſerminze (Mentha aquatĭca). Kelch 5zähnig, faſt glockig; Blkr. trichterig, 4-ſpaltig, nur einer der Zipfel etwas breiter; Stbgf faſt gleich lang, aus einander ſtehend; Griffel mit 2 Narben.

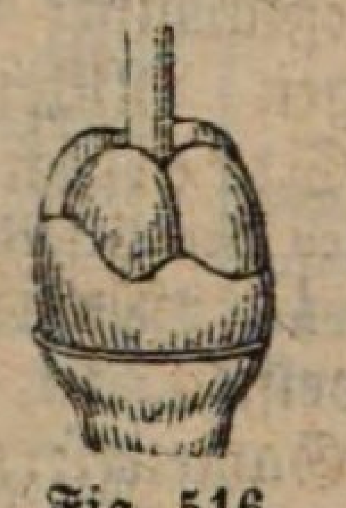


Fig. 516. Die 4 Früchtchen der **ſchwarzen Ballote** (Ballōta nigra) auf einer unterweibigen Scheibe (das obere Ende des Griffels, ſo wie Kelch und Blumenkrone ſind weggeſchnitten).

§. 230.

Oberer Zipfel der 4-spaltigen Blkr. ausgerandet; Kelchschlund nach der Blütezeit kahl

- Blkr.-röhre innen behaart
  - Nüßchen warzig, selten an der Spitze auch bärtig; Quirle an der Spitze des Stengels in einen Kopf zsgedrängt; Kchzipfel lang zugespitzt; ♃; 7. 8. An Bächen und Gräben in vielen Formen; gemein.........**Wasser-Minze** **Mentha aquatica* L.
  - N. ganz glatt; Stengel meist mit einem Blätterbüschel endend
    - Blkrröhre in der Mündung **wenig und kurz behaart**; Kelch drüsig, mit lanzettlichen, zugespitzten, bewimperten Zähnen; Bltr länglich-eifg, kurz gestielt, kahl, fein bewimpert; ♃; 8. 9. An feuchten Orten; selten. **Rothe M.** **M. rubra* Sm.
    - B. innen **dicht zottig**; Kch kuglig-glockig, mit kurzen, eifgen Zähnen, behaart od. fast kahl; die untern Bltr **kreisrund** od. **elliptisch**, die obern ei- oder herzeifg, stumpf oder spitz, kürzer oder länger gestielt; ♃; 6—9; auf Aeckern sehr gemein..............**Acker-M.** **M. arvensis* L.
- B. innen kahl
  - Nüßchen ganz glatt
    - Blüten **quirlig**; Stgl mit einem Blätterbüschel endend; Bltr eifg oder elliptisch; Quirle fast sitzend; ♃; 7. 8. An Bächen; selten..............**Edelminze** **M. gentilis* L.
    - Blüten **ährenfg**; Stgl **ohne** Blätterbüschel endend
      - Bltr **lanzettlich-eifg, gestielt**, gesägt, kahl oder drüsig. Häufig cultivirt, in Süddeutschland wild.....**Pfeffer-M.** **M. piperita* L.
      - Bltr **lanzettlich** od. länglich-eifg, **sitzend**, scharf gesägt, fast kahl; Aehre nach unten unterbrochen; ♃; 7. 8. An Bächen und in Waldungen..............**Grüne M.** **M. viridis* L.
  - Nüßchen **punktirt, warzig**, oder an der Spitze borstig (Blüten in Aehren)
    - Aehren **dick** und **gerundet**, mit **entfernten**, gestielten untern Quirlen; Bltr kürzer oder länger gestielt, eifg od. herzeifg, spitz, ungleich-gesägt, behaart, unterseits graubaarig; ♃; 7. 8. An Wassergräben; Mitteldeutschland.....**Behaarte M.** **M. pubescens* W.
    - Aehren **dünn, walzig**, die untern Quirle **genähert**
      - Bltr stets **sitzend, nie doppelt** so lang als breit, breit-herzfg oder breit-elliptisch, stumpf oder etwas spitz, gekerbt oder gekerbt-gesägt, runzlig, oberseits weichhaarig, unterseits graufilzig; Deckbltr lanzettlich-lineal; ♃; 7—9. An Gräben u. in Gebüschen. In Norddeutschland selten..**Rundblättrige M.** **M. rotundifolia* L.
      - Bltr **meist sitzend** oder sehr kurz gestielt, **meist doppelt**, oft 2—3mal so lang als breit, lanzettlich bis länglich-eifg u. elliptisch-eifg, oberseits grau-, unterseits grau- oder weißfilzig; Deckbltr pfriemlich; ♃; 6—9. Nasse Stellen und Bäche; häufig...**Pferde-** od. **Wald-M.** **M. silvestris* L.

Oberer Zipfel der Blkr **nicht** ausgerandet und Kelchschlund nach der Blütezeit mit einem Kranze von **dichten Wimpern geschlossen**; Bltr gestielt, eirund, schwach gezähnt; alle Blütenquirle entfernt; ♃; 7. 8. Flußufer und überschwemmte Stellen..............................**Polei-M.** **M. pulegium* L.

* **2. *Ajuga*** L. XIV. 1. §. 91. **Günsel** (Fig. 518.). 4 deutsche Arten; 2—12" hoch; gute Weidekräuter (§. 72.).

- Blüten in reichblütigen Quirlen, **blau**, selten roth oder weiß. Bltr ungetheilt
  - Ausläufer **kriechend** (§. 16.); Bltr ausgeschweift (§. 24.) oder schwach gekerbt; ♃; 5—7. Wiesen u. Wälder; häufig.....**Kriechender G.** **A. reptans* L.
  - Ausläufer **fehlend**
    - untere Deckblätter ausgeschweift, 3lappig oder ganz, die obern **kürzer** als die Quirle; Stgl zottig; ♃; 5. 6. Wiesen und Hügel....**Haariger G.** **A. genevensis* L.
    - Deckblätter ausgeschweift-stumpfeckig, die obern **doppelt** so lang als die Quirle; ♃; 5. 6. Wälder; selten. Nach Einigen nur Varietät des vorigen. — **Pyramidaler G.** **A. pyramidalis* L.
- Blüten **einzeln** (zu 1—2) in den Blattachseln, weißlich, mit gelber, braun punktirter Unterlippe; Stglbltr 3spaltig, mit linealen Zipfeln; ⊙; 6—9; **gelb**. Brachfelder; selten...**Acker-G.** **A. chamaepitys* L.



Fig. 518.
Blüte des kriechenden Günsels (Ajuga reptans).
Oberlippe sehr klein, 2zähnig; Unterlippe abstehend, 3lappig, Mittellappen größer, verkehrt-herzfg; Kch 5zähnig Blkrröhre aus demselben weit hervorragend; 2 Staubfäden und der zweispaltige Griffel aus der Blumenkronröhre hervortretend.

* **3. *Teucrium*** L. XIV. 1. §. 91. **Gamander** (Fig. 270.). 7 deutsche Arten, von denen der **Knoblauchsgamander**

nur noch von Thierärzten gebraucht und der südeuropäische **Katzengamander** §. 230. (*T. marum*) wie Katzenminze (S. 234.) und wie Baldrianswurzel (§. 253.) von Katzen sehr geliebt wird.

- Kelch **zweilippig**, obere Lippe ungetheilt; Trauben blattwinkel- u. endständig; Bltr herz-eifg oder herzfg-länglich, gekerbt-gesägt, runzlig; ♃; 7. 8; weiß; Stgl 1—2′. Steinige Waldstellen .... **Salbeiblättriger Gamander** **T. scordonĭa* L.
- Kelch **5zähnig**; Blütenquirle **blattwinkelständig**, von einander entfernt.
  - Blätter **gestielt**, doppelt-fiederspaltig-geschlitzt; Quirle 2—6blütig; ⊙; 6—8; purpurn; Stgl ½ bis 1′. Unter der Saat .... **Trauben-G.** **T. botrys* L.
  - Bltr **sitzend**, länglich-lanzettlich, grob-gekerbt-gesägt; Quirle 2—4blütig; ♃; 7—9; purpurn; Stengel ½—1′. Sumpfige Wiesen; nicht häufig.... ..**Knoblauchs-G.** **T. scordĭum* L.

3* **4.** *Marrubĭum vulgāre* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeiner Andorn** (Fig. 519.). Weißfilzig; Stengel 1—2′, ästig; Blätter gestielt, eiförmig, ungleich-gekerbt, runzlig; Kelch mit 10, an der Spitze hakig zurückgerollten Zähnen; ♃; 6 bis 8; weiß. Auf Schutt, an Wegen; häufig. Die frischen, geriebenen Blätter und Blüten riechen aromatisch und dienen in Theeform als kräftiges Mittel gegen Brustbeschwerden (§. 76, ²).

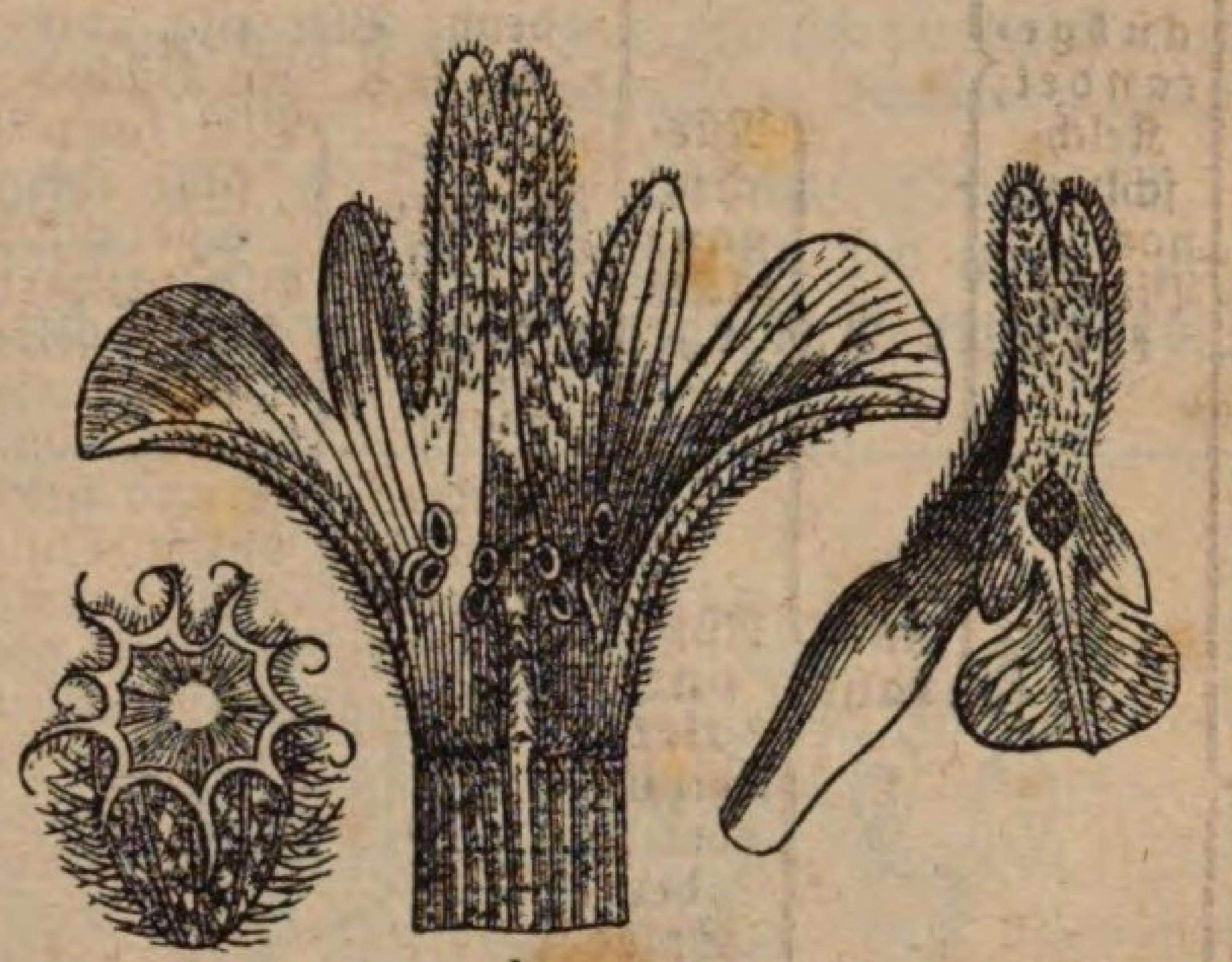


Fig. 519.
Vergrößerte Blüte des **gemeinen Andorns** (Marrubĭum vulgāre.)

a Zweilippige Blumenkrone: Röhre nach dem Schlunde zu erweitert; Oberlippe flach, 2spaltig mit linealen Zipfeln;
b Blkr. aufgeschlitzt, um die 2fächerigen, aufgesprungenen 4 Staubbeutel zu zeigen, an deren Grunde ein unterbrochener Haarring;
c Kelch mit 10, an der Spitze hakigen Zähnen und einem Haarring im Schlunde.

3 **5.** *Lavandŭla spica* L. XIV. 1. §. 91. **Schmalblättrige Lavendel, Spike.** Stgl 4—18″; Blätter lineal-lanzettlich, sitzend, am Rande zurückgerollt; Blütenähre unterbrochen; Deckblätter häutig, eiförmig, zugespitzt; ♃; 7. 8; blau. Gartenzierpflanze. — Die **gewürzhaft** riechende Pflanze wird äußerlich zu zertheilenden Kräutern (§. 76, ³), zu Räucherpulvern, Potpouris ꝛc. benutzt; bei den Römern früher zu Bädern. Die destillirten Blüten liefern **Lavendelgeist** (*Eau de lavande*), ein beliebtes Parfüm; das Lavendel- oder **Spiköl** wird indeß aus der breitblättrigen Lavendel (*Lav. spica* DC.) in Südfrankreich bereitet.

6. *Ocĭmum minĭmum* und *basilĭcum* L. XIV. 1. **Kleines** und **großes Basilienkraut.** Stammen aus Südasien und sind wegen des lieblichen Geruchs ihrer Blätter als Topfpflanzen allbekannt.

3* **7.** *Origănum vulgāre* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeiner Dosten** (Fig. 520.). Stengel 1—1½′; Blätter eiförmig, spitz; Kelch gleichförmig-5zähnig; Deckblätter der Aehre locker; ♃; 7—9; roth; Hecken und sonnige Hügel; gemein. Die starkriechenden Blütengipfel zu Kräuterkissen; beim Landmanne als **Theekraut** (bruner Dauft) sehr beliebt (§. 69.).



Fig. 520.
Vergrößerte Blüte des **gemeinen Dosten** (Origănum vulgāre).

Kelch 5zähnig; Blumenkrone zweilippig, Oberlippe aufrecht, ausgerandet, Unterlippe abstehend, dreilappig; Staubgefäße unter der Oberlippe hervorragend, oben aus einander tretend.

3 *O. majorāna* L. **Majoran, Mairan.** Südeuropa; häufige **Arzneipflanze** (§. 76, ³) unserer Gärten und wie vorige benutzt, besonders deren ätherisches Oel; auch als **Gewürzpflanze** (§. 70, I.), vorzüglich an Würste (**Wurstkraut**).

* **8.** *Glechōma hederacĕa* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeine Gundelrebe** (Fig. 272).

§. 230. Stengel 1/2—3′, liegend; Blätter nierenfg (§. 21, V.), gekerbt (§. 24.), die obern fast herzförmig; Kelchzähne 3mal kürzer als die Röhre; ♃; 4—6; blau oder violett. An Wegen gemein. Zu Kräutersäften und Brustthee, besonders zu Frühlingskuren.

* **9.** *Nepĕta catarĭa* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeine Katzenminze** (Fig. 273.). Stgl 2—3′; Blätter gestielt, herzförmig, tief-gesägt-gekerbt, unterseits graufilzig; Deckblätter kürzer als der Kelch; Frucht glatt, kahl; ♃; 6—8; röthlich oder weißlich. Auf Schutthaufen und an Wegen; häufig. Katzen lieben die stark-riechende Pflanze wie die Baldrianswurzel (§. 253.) und den Katzen-Gamander.

§* **10.** *Betonĭca officinālis* L. XIV. 1. §. 91. **Gebräuchliche Betonie.** Stgl 1/2—2′, einfach; Blätter aus herzförmiger Basis eiförmig-länglich, gekerbt; Kch. aderlos; Staubgefäße kürzer als die halbe Oberlippe; 7. 8; purpurn. Wälder und Wiesen; häufig. Die brechenerregende Wurzel nebst den Blättern früher als Heilmittel berühmt.

§* **11.** *Galeŏpsis* L. XIV. 1. §. 91. **Hohlzahn** (Fig. 521.). 6 deutsche Arten, von denen der gelblich-weiße H. unter dem Namen Blankenheimer oder **Lieber'scher Auszehrungsthee** gegen Schwindsucht bekannt ist.



Fig. 521.
a **Bunter Hohlzahn** (Galeŏpsis versicŏlor.) Blkr. rachig, mit gezähnelter Oberlippe und stumpf-4eckigen Mittellappen der Unterlippe, doppelt länger als der Kelch mit 5 begrannten Zähnen.
b **Gemeiner Hohlzahn** (G. tetrăhit.) Blkr. fast wie bei a, aber nur von Länge des Kelches c, welcher 5 gleich lange, linealische, drüsig gewimperte Zähne hat.

- Stgl unter den Bltrn **angeschwollen**, rückwärts steifhaarig
  - Blkr. **nicht über** die Kelchzähne hinausreichend; Stgl 1—3′; Blätter sägig, länglich-eiförmig, zugespitzt; Mittelzipfel der Unterlippe fast 4eckig, kleingekerbt (Fig. 521, b.); ⊙; 7. 8; roth oder weiß, mit gefleckter Unterlippe. Gebüsche, Aecker; häufig... **Gemeiner H.** **G. tetrăhit* L. ♀
  - Blkr. **doppelt länger** als der Kelch (Fig. 521, a.), schwefelgelb, violett gefleckt, übrigens wie vorher, Brachäcker und Holzungen............ **Bunter H.** **G. versicŏlor* L. ♀
- Stgl unter den Blättern **abgesetzt**, aber **nicht** angeschwollen, flaumig
  - Bltr **lanzettlich** oder länglich lanzettlich, gesägt oder fast ganzrandig; Oberlippe schwach gezähnt; Stgl 1/2—1 1/2′; ⊙; 7—9; roth. Auf Aeckern und an Wegen; häufig................................ **Acker H.** **G. ladănum* L. ♀
  - Bltr **eiförmig**, die astständigen eilanzettlich, gesägt; Oberlippe eingeschnitten-gezähnt; Stengel 1/2—1 1/2′; ⊙; 7. 8; grünlich-weiß. Unterlippe mit schwefelgelbem Flecke. Sandige Felder (bei Celle rc.). — **Großblumiger** oder **gelblich-weißer H.** **G. ochroleuca* Lam. ♀

* **12.** *Leonūrus cardiăca* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeiner Löwenschwanz, Herzgespann** (Fig. 274.). Stengel 1—4′; untere Blätter handförmig-5spaltig, eingeschnitten-gezähnt, obere ganzrandig, 3lappig; ♃; 6—8; weiß, Saum rosenroth. Auf Schutt, an Wegen; häufig. Kraut früher gegen Herzklopfen und Magendrücken gebräuchlich.

* **13.** *Ballōta nigra* L. XIV. 1. §. 91. **Schwarze Ballote.** Stengel 2—3′; Blätter eirund, stumpf-sägig; Kelchzähne 5, langbegrannt, 1/3 so lang als die Röhre; ♃; 6—9; blaßroth, unangenehm riechend. Ueberall an Wegen gemein.

* **14.** ***Stachys*** L. XIV. 1. §. 91. **Zieſt.** 9 deutſche Arten. Der Sumpf-Zieſt §. 230. (Fig. 522.) liefert in ſeinen 6—10″ langen Wurzeln ein zartes **Gemüſe** (§. 70, A.), für deſſen Empfehlung Houlton vor mehren Jahren die ſilberne Verdienſt-Medaille erhielt.



Fig. 522.
Sumpf-Zieſt (Stachys palūstris).

1 **Oberer Theil des Stengels:** hohl, vierkantig, ſteifhaarig, mit unfruchtbaren (blütenloſen) Aeſtchen in den Blattwinkeln; Bltr gegenüberſtehend, halbumfaſſend (die untern kurzgeſtielt), länglich-lanzettlich, zugeſpitzt, kerbſägig, wagerecht abſtehend, nach oben in Deckblätter übergehend und zurückgeſchlagen. Blüten in unterbrochener, endſtändiger Aehre mit 6 bis 12 Blüten in jedem Quirl.

2 **Blkr. aufgeſchlitzt** und ausgebreitet; Staubgefäße unter der Oberlippe parallel (Fig. 3.), die äußern nach dem Verblühen gewunden auswärts gebogen.

3 **Blüte von vorn,** und bei 4 von hinten geſehen. Kch röhrig-glockig, von halber Länge der Blkrröhre, mit Drüſenhaaren und 5 faſt gleichen, 3eckigen, faſt ſtachelſpitzigen Zähnen. Blkr. 2lippig; Oberlippe faſt ganzrandig, helmförmig; Unterlippe größer, flach, Seitenlappen ſtumpf, Mittellappen viel größer, ſeicht ausgerandet.

5 **Griffel** an der Spitze mit 2ſpaltiger Narbe, unten von 4 Früchtchen umgeben.

- **Blütenquirle 2—12blütig**
  - **Blüten purpurn**
    - Stgl **einfach** oder mit unfruchtbaren, wenigen Aeſten; 1½—2′; Bltr **ſitzend,** höchſtens die untern kurz geſtielt, aus herzförmiger Baſis lanzettlich, gekerbt-geſägt (Fig. 522.); ♃; 6—8. Ufer und naſſe Stellen; häufig........ **Sumpf-Z.** **St. palūstris* L.
    - Stgl **äſtig;** Bltr **geſtielt,** höchſtens die obern ſitzend
      - Blkr **doppelt** ſo lang als der Kelch; Bltr zugeſpitzt, herzfg-eirund, kerbig-geſägt; Stengel 2—3′; ♃; 6—8. Hecken und Wälder; gemein. **Wald-Z.** **St. silvatica* L.
      - Blkr. **kürzer** als der Kelch; Bltr ſtumpf, eirund, am Grunde etwas herzförmig, gekerbt; Stgl 6—9″; ⊙; 7—9; Aecker; gemein.... **Acker-Z.** **St. arvēnsis* L.
  - **Blüten gelblich-weiß**
    - Kelch **zottig,** mit **weichhaariger** Stachelſpitze; Quirle 4 bis 6blütig; untere und mittlere Bltr **kahl,** geſtielt, gekerbt-geſägt, oval-länglich, die blütenſtändigen lanzettlich, ganzrandig, kurz-ſtachelſpitzig; ⊙; 7—9. Aecker; häufig. **Jähriger-Z.** **St. annūa* L.
    - Kelch **rauhhaarig,** mit **kahler** Stachelſpitze; Quirl 6—12blütig; Bltr rauhhaarig, geſtielt, gekerbt-geſägt, länglich-lanzettlich oder länglich eirund, die blütenſtändigen eiförmig, ganzrandig, begrannt; ♃; 5—8. Trockne Hügel..... **Straffſtengliger Z.** **St. recta* L.
- Blütenquirle über 12blütig; Stgl 2—3′ und nebſt den ei-herzförmigen, gekerbten Bltrn dicht weiß-wollig-zottig (§. 10.); ⊙; 7—8; purpurroth. Steinige Hügel.......................... **Deutſcher Z.** **St. germanica* L.

* **15.** ***Galeobdŏlon lutēum*** Huds. XIV. 1. §. 91. **Gelbe Goldneſſel.** Stgl ½—2′; Bltr geſtielt, herz-eiförmig, ungleich-gekerbt oder doppelt-ſägig; ♃; 5. 6; goldgelb. Gebüſche, Wälder; häufig.

§. 230. * **16.** *Lamium* L. XIV. 1. §. 91. **Bienensaug, Taubnessel** (Fig. 276. u. 277.). 6 deutsche Arten mit Quirblüten (wie bei Fig. 522.).

- **Alle** Bltr gestielt
  - Blkrröhre **gekrümmt**-aufstrebend, daher Blüten senkrecht
    - Blüte **weiß**; Bltr einfach-sägig; Stengel 1—2'; ♃; 4. 5. Ueberall an Hecken. . . . . **Weißer B.** **L. album* L.
    - Blüte **purpurn**; Bltr ungleich-doppelt-sägig, zuweilen gefleckt; Stgl 1—2'; ♃; 4. 5. Gebüsche u. Wege; häufig. . . . . **Gefleckter B.** **L. maculātum* L.
  - Blkrröhre **gerade**, daher Blüten vom Stengel abstehend; Bltr ei-herzfg, ungleich-gekerbt-gesägt; Stgl 3—10"; ⊙; 4—10; purpurn. Ueberall auf bebauetem Lande und an Hecken. . . . **Rother B.** **L. purpurĕum* L.
- obere Blätter **stengelumfassend** (§. 21.), untere Blätter gestielt, rundlich-nierenförmig, stumpf gekerbt; Stengel 4—10"; ⊙; 4—10; purpurn. Auf bebauetem Lande gemein. . . . . **Stengelumfassender B.** **L. amplexicaule* L.

17. *Saturēja hortēnsis* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeines Pfefferkraut, Bohnenkraut** (Fig. 278.). Stgl 10—12", sehr ästig; Bltr lineal-lanzettlich, spitz, mit Oeldrüsen, ohne Stachelspitze; Blütenstiele blattwinkelständig; ⊙; 7—8; lilla. Südeuropa. Wohlriechendes K ü c h e n k r a u t (§. 70, L.), vorzüglich an Gartenbohnen; häufig angebauet.

* **18.** *Scutellaria galericulāta* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeines Helmkraut** (wegen der hohen und hohlen Schuppe hinter der Oberlippe Fig. 523.). Stengel 1—2'; Blätter aus herzförmiger Basis länglich-lanzettlich, entfernt-stumpfgekerbt-gesägt; Blüten einseitswendig; Blumenkronröhre aufwärts gekrümmt; ♃; 6—9; blau. Nasse Stellen; häufig.

* **19.** *Clinopodium vulgāre* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeine Wirbelborste** (Fig. 524.). Stengel 4—18", aufrecht, zottig; Blätter eiförmig, gestielt; Hülle so lang als der Kelch; ♃; 6—8; purpurn. Lichte Waldstellen; häufig. Die gewürzhaften Bltr als S u r r o g a t des chinesischen T h e e s (§. 150.).

* **20.** *Prunēlla vulgāris* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeine Brunelle** (Fig. 282.). Stgl 3—12"; Blätter gestielt, länglich-eiförmig, ganzrandig oder gezähnt oder fiederspaltig; Oberlippe der Blumenkrone k a h l; die längern Staubgefäße mit d o r n f ö r m i g e m Z a h n e an der Spitze; ♃; 6—9; violett. Gemeine Wiesenpflanze (§. 57.).

* *P. grandiflōra* L. **Großblumige Brunelle.** Ebenso, aber Oberlippe der Blkr. b e h a a r t und Staubgefäße w e h r l o s, die längern mit kleinem Höcker an der Spitze; ♃; 6—8; Blüten violett, doppelt so groß wie bei voriger. Sonnige Hügel; seltner.

* **21.** *Thymus serpyllum* L. XIV. 1. §. 91. **Feld-Thymian** oder **Quendel** (Fig. 525.). Stengel 4—10", niedergestreckt; Aeste fädlich; Blätter lineal oder elliptisch, s t u m p f, ganzrandig, f l a c h, unterseits drüsig-punktirt; Quirle traubig oder kopfig; Halbstrauch; 6—9; purpurn. Ueberall auf Triften g e m e i n und sehr v e r ä n d e r l i c h in Behaarung und Blattform. Von Bienen gesucht. Die blühenden, g e w ü r z h a f t r i e c h e n d e n Aeste werden wie Lavendel (S. 233.) benutzt und dienen zur Bereitung des Quendelöls und officinellen Quendelgeistes (§. 76, 3).



Fig. 523. Kelch des **Helmkrauts** (Scutellaria). Ausgezeichnet durch die hohle Schuppe hinter der Oberlippe; Blütenstiel mit 2 borstlichen Deckblättern (§. 28, 2).



Fig. 525. Vergrößerte Blüte des **Feld-Thymians** (Thymus serpyllum).
a Blumenkrone: 2lippig, Oberlippe gerade, Unterlippe mit 3 fast gleichen Lappen; Staubfäden oberwärts auseinander tretend; Antherenfächer von einander getrennt.
b Kelch: 2lippig, 10nervig; Oberlippe mit 3 aufwärts gebogenen Zähnen; Unterlippe 2spaltig.



Fig. 524. Kelch der **gemeinen Wirbelborste** (Clinopodium vulgāre): 2lippig, vielnervig, mit pfriemlich-borstenförmigen Deckblättern (deren 3 untern hier gezeichnet), welche die vielblütigen Quirle einhüllen.

⚘ʒ *Thymus vulgāris* L. **Garten-Thymian.** Stgl 5—8″, aufrecht; Bltr lineal, spitz, am Rande zurückgerollt; Halbstrauch Südeuropas. Häufig in Gärten als beliebte Gewürzpflanze (§. 70,L.) an Speisen, besonders an Würste (Wurstkraut).

⚘ʒ* **22.** *Melissa officinālis* L. XIV.1. §.91. **Citronkraut, Citron-Melisse** (Fig. 284.). Stgl $1\frac{1}{2}$—2′; Bltr eifg, gekerbt-gesägt, die untern fast mit herzförmiger Basis; ♃; 7. 8; weiß. Süddeutschland; als **Arzneipflanze** cultivirt. Die Blätter als Hauptbestandtheil zertheilender Kräuter und des früher berühmten **Karmeliten-Wassers.** Wird als Thee statt der ähnlich wirkenden Pfefferminzblätter (S. 231.) gebraucht und liefert den Apotheken Melissenöl und Melissenwasser (§. 76,3). Ist in der Nähe von Bienenhäusern anzupflanzen, weil sie den Bienen gewürzhaften Honig liefert.

⚘ʒ **23.** *Hyssōpus officinālis* L. XIV.1. §.91. **Gemeiner Ysop.** Ein Halbstrauch Südeuropas mit lanzettlichen Blättern und einseitswendigen Blütentrauben. Die stark riechenden Bltr und Blüten sind officinell und dienen zur Bereitung des Ysopöls und Ysopwassers.

♀* **24.** *Calamīntha acīnos* L. XIV.1. §.91. **Acker-Basilienquendel.** Stgl 6—14″, aufrecht; Bltr elliptisch, spitz, gesägt; Quirle 6blütig; Fruchtkelch meist fast rechtwinklig gegen den Stengel stehend, durch die Zähne fast geschlossen; ⊙; 6—8; violett. Felder und steinige Hügel.

* **25.** *Lycōpus europaeus* L. II.1. §.78. **Gemeiner Wolfsfuß** (Fig. 182.). Stgl 1—3′; Bltr gestielt, eifg-länglich, grob eingeschnitten-gezähnt, am Grunde fast fiederspaltig; ♃; 6—9; weiß, oft roth punktirt. An Wassergräben; häufig. Enthält viel Gerbestoff u. färbt mit Eisenvitriol (III. §.153.) Leinwand schwarzbraun. Zigeuner sollen gestohlenen Kindern Hände und Füße mit dieser Pflanze braun färben (Zigeunerkraut).

⚘ʒ* **26.** *Salvĭa officinālis* L. II.1. §.78. **Gemeine Salbei** (Fig. 183.). Halbstrauch (§. 14.), $1\frac{1}{2}$—2′; Aeste graufilzig; Bltr ei-lanzettlich, feinkerbig, runzlig (§. 25.); Blütenquirle mit abfallenden Deckbltrn; 6. 7; violett. Südeuropa; bei uns häufig in Gärten. Blätter als Küchengewürz und als Heilmittel zu Mund-, Wund- und Gurgelwasser (§. 76,1); auch zum Reinigen und Stärken des Zahnfleisches.

⚘ʒ **27.** *Rosmarīnus officinālis* L. II.1. §.78. **Gemeiner Rosmarin.** Ein immergrüner, südeuropäischer Strauch mit sitzenden, lederigen, linealen, am Rande zurückgerollten Blättern. Eine allbekannte **Topfpflanze,** deren Zweige als Schmuck von Landleuten bei Leichenbegängnissen 2c. getragen werden. Blätter und Blüten dienen auch zu zertheilenden Kräutern und zum Bähen, so wie zur Bereitung des Rosmarin-Spiritus, -Oels und der -Salbe (§. 76,3). Durch Destillation mit Weingeist erhält man aus den Blüten das **ungarische** Wasser, ein bekanntes Schönheitsmittel. Der Honig von Hymettus verdankt dieser Pflanze seine Berühmtheit.

96. F. Scrofularinĕae (Personātae). Rachenblütige Gewächse §. 231

(§. 35.). Stbgf. 4, zweimächtig, selten nur 2 oder 5; eine 2fächerige, vielsamige Kapsel; Samenträger mittelständig (in der Mitte der Scheidewand angewachsen). Ueber die ganze Erde verbreitet. Viele Giftpflanzen.

ʒ* **1.** *Verbāscum* L. V.1. §.81. **Wollkraut.** 17 deutsche Arten. Die Blätter und Blüten der **Königskerze** werden bei Brustübeln in Theeform, so wie äußerlich zu erweichenden Breiumschlägen gebraucht (§. 76,9). Auf derselben lebt ein Rüsselkäfer (Ciōnus verbāsci) häufig. Alle Arten als Gartenzierpflanze zu empfehlen.

- Blätter **herablaufend,** weißgelbfilzig (§. 10.), fein gekerbt; Blütentrauben meist einzeln, gedrängt-blütig; die obern 3 Stbfäden weißzottig (Fig. 111, e.); Stgl 1—5′; ⊙; 7. 8; gelb. An Wegen auf steinigem Boden; häufig. **Königskerze** **V. thapsus* L.
- Bltr **nicht** herablaufend
  - Staubfäden alle **weißzottig;** Bltr oberseits ziemlich kahl, unterseits fein graufilzig, gekerbt, die untern elliptisch-länglich, in den **Blattstiel verschmälert;** Aeste pyramidenförmig-rispig; Stgl kantig, 2—5′; ⊙; 7. 8; gelb. Steiniger Boden (Vorharz)........................**Lychnisartiges Wollkraut** **V. lychnītis* L.
  - Staubfäden alle **violettzottig;** Bltr wie vorher, aber die untern am Grunde herzfg, **langgestielt;** Blütentrauben verlängert; Stgl oberwärts scharfkantig, 1—3′; ⊙; 7. 8; gelb. Daselbst; nicht selten........................**Schwarzes W.** **V. nigrum* L.

†* **2.** *Scrofularĭa nodōsa* L. XIV.2. §.92. **Gemeine Braunwurz** (Fig. 288.). Stengel 2—3′, scharf-4kantig; Bltr länglich-eirund oder fast herzförmig, doppelt-gesägt, die untern Sägezähne länger und spitzer; Blütenstiele flügellos; Wurzelkörper mit Erhöhungen besetzt (§. 19.); ♃; 6—9; olivengrün, Oberlippe braun. Gebüsche und Wassergräben; häufig. Früher nebst folgender gegen Scrofeln (Drüsengeschwülste) und Bräune gebräuchlich.

†* *S. aquatĭca* L. **Wasser-B.** Ebenso, aber Stgl und Blütenstiele breit-geflügelt-4kantig; Bltr nur einfach gesägt, die untern Sägezähne kleiner. Daselbst.

♀‡* **3.** *Gratiŏla officinālis* L. II.1. §.78. **Gottesgnadenkraut, Purgirkraut.**

§. 231. Stgl 1′; Bltr sitzend, lanzettlich, klein-gesägt; Blüten blattwinkelständig ♃; 7. 8; weiß, röthlich überlaufen. Sumpfige Wiesen (z. B. bei Peine). — Drastisch-purgirendes Kraut gegen Unterleibsbeschwerden (§. 76, 6).

* **4.** *Limosella aquatica* L. XIV. 2. §. 92. **Wasser-Sumpfkraut** (Fig. 526.). Blütenschaft 1—1½″, einblütig, zwischen den Blättern stehend und weit kürzer als die Blätter; Blätter lanzettlich, langgestielt; ⊙; 7—9; röthlichweiß. Schlammige Stellen; nicht häufig.

♆5‡* **5.** *Digitalis purpurea* L. XIV. 2. §. 92. **Rother Fingerhut.** Weichhaarig; Stgl 1—3′; Bltr eilanzettlich, gekerbt; Blkr. breit-glockig, auswendig ganz kahl; ⊙; 6—8; purpurn (zuweilen weiß), Unterlippe mit Augenflecken. In Bergwäldern (am Harze); beliebte Gartenzierpflanze. — Die eckelhaft schmeckenden, stark narkotischen Bltr enthalten Digitalin (§. 60, B, 2), sind aber eins der vorzüglichsten Heilmittel gegen Wassersucht, Krämpfe 2c. (§. 76, 5).

‡* *D. grandiflora* Lam. **Großblumiger** oder **blaßgelber F.** Klebrig-zottig; Stgl 1—2′; Blätter länglich-lanzettlich, klein-gesägt; Blkr. glockig, auswendig drüsig-flaumig; ♃; 6. 7; blaß-schwefelgelb, Unterlippe netzartig-geadert. Felsige Bergabhänge (Harz und Siebenberge). Wirkung wie vorher.

♆* **6.** *Antirrhinum orontium* L. XIV. 2. §. 92. **Feld-Löwenmaul.** Stgl 4 bis 12″; Bltr lanzettlich, lineal; Kelchzipfel ungleich, lanzettlich, länger als die Blumenkrone; Blüten entfernt; ⊙; 7—9; purpurn. Brachäcker; nicht selten.

♆* *A. majus* L. **Großes L.** Stgl 1—3′; Bltr länglich-lanzettlich; Kelchzipfel fast gleichgroß, eiförmig, kürzer als die Blumenkrone; Traube dichtblütig; ♃; 6—9; purpurn. Süddeutschland; bei uns als Gartenzierpflanze häufig und auch verwildert.

5* **7.** *Linaria* L. XIV. 2. §. 92. **Leinkraut** (Fig. 527.) 12 deutsche Arten. Das gemeine Leinkraut oder gelbe Löwenmaul ist scharf und deshalb als **giftig verdächtig**, wird aber in den Apotheken zur Bereitung der Leinkrautsalbe gegen Hämorrhoidalknoten gebraucht. Auch als Gartenzierpflanze zu empfehlen. — *L. alpina.* Alpenpflanze bis zur Schneeregion.



Fig. 526.
Wasser-Sumpfkraut
(Limosella aquatica).
Fruchttragende Pflanze mit Wurzelranken; Blätter lanzettlich-spatelig, langgestielt; die einblütigen Blütenstiele kürzer als die Blätter und grundständig.



Fig. 527.
Blüte des **Leinkrauts**
(Linaria vulgaris).
Der gestielte Kelch mit 5 länglich-lanzettlichen Lappen; Blumenkronschlund geschlossen (verlarvte oder maskirte Blumenkrone); Blkrröhre nach unten in einen schwach gekrümmten Sporn verlängert, von Länge der Blkr; Oberlippe 2spaltig, aufrecht; Unterlippe mit 3 abstehenden Lappen; Saum aufgeblasen, punktirt.

a. **Stengel aufrecht.**

- Blüten in gipfelständigen Aehren od. Trauben:
  - untere Bltr zu vier **wirtelig**, lineal; Blumen hellblau oder bläulichweiß, mit blauem oder gelbem Saume; Kelchlappen lineal, stumpf, nebst den Blütenstielen fein drüsenhaarig; ⊙; 7. 8; Stgl 6—12″. Aecker.................. **Acker-L.** †**L. arvensis* L.
  - Bltr **wechselständig** und zerstreuet, lineal-lanzettlich; Blumen gelb, mit safrangelbem Saume; Blütenstiele drüsenhaarig; Traube dichtblütig; ♃; 6—9; Stengel 1—2′. Ackerränder und Flußufer; häufig.................. **Gemeines L.** **L. vulgaris* L.
- Blüten **einzeln, blattwinkelständig**; Bltr lineal-lanzettlich, stumpf, ganzrandig; Stgl 4—12″, aufrecht; ⊙; 6—8; violett, mit gelber Lippe. Aecker und Gärten; häufig.................. **Kleines L.** **L. minor* L.

b. Stengel vom Grunde an in rankenartige, fädliche, niedergestreckte Aeste getheilt. §. 231.

- Bltr **herzfg=rundlich,** 5lappig; Stgl 1—2'; ♃; 6 und 9; hellviolett mit gelbem Saume. Alte Mauern.......... **Epheublattartiges Leinkraut** *L. cymbalaria* L.
- Bltr **dreieckig** bis **spießfg,** die untern eifg; Stgl ½—2'; ☉; 7—9; weißlich, inwendig gelb und violett. Lehmäcker....... **Spießblattartiges L.** *L. elatine* L.

5* 8. *Veronica* L. II. 1. §. 78. **Ehrenpreis.** An 30 deutsche Arten, blau, oft ins Röthliche, oder weißlich, blau geadert; 1''—2' hoch. Bachbungenkraut und Wasser-Ehrenpreis dienen wie Brunnenkresse (§. 188, 3) als blutreinigender Salat (§. 70, F.) zur Frühlingskur; die Blätter des echten E. als Volksmittel zu Thee gegen Verschleimung. Auf verschiedenen Ehrenpreisarten lebt die Raupe von Zygaena *filipendŭlae* (I. §. 160.) und auf der Bachbunge häufig ein schmaler, blauer Blattkäfer, Helodes *beccabungae*.

- **Blüten blattwinkelständig**
  - **traubig**
    - **Kelch 4theilig; Blüten lockertraubig**
      - **Stengel u. Bltr kahl** (Wasserpflanzen)
        - Kapsel **flach zusammengedrückt;** Stengel **fadenförmig,** liegend; Bltr lineal-lanzettlich; ♃; 5—7. Sumpfige Waldplätze. **Schildfrüchtiger E.** *V. scutellāta* L.
        - **Kapsel kuglig**
          - Stengel walzig; Blätter gestielt, stumpf, gekerbt-gesägt; ♃; 5—8. **Bachbunge** *V. beccabunga* L.
          - Stgl stumpfkantig; Bltr sitzend, spitz, sägig oder ganzrandig; ♃; 5—9. .... **Wasser-E.** *V. anagallis* L.
      - **Stengel u. Bltr behaart** (Landpflanzen)
        - **2reihig behaart;** Bltr eifg, gekerbt-gesägt; Frstiele länger als die Kapseln; ♃; 4 bis 6. Wiesen, Hecken; gemein..... **Gamander-E.** *V. chamaedrys* L.
        - zerstreuet-behaart; Bltr länglich, gekerbt-gesägt; Fruchtstiele kürzer als die Kapseln; ♃; 6—9. Wälder, sonnige Abhänge; häufig........ **Echter E.** *V. officinālis* L.
    - **Kelch 5theilig;** Blüten dichttraubig; Bltr sitzend, aus fast herzförmiger Basis eifg oder länglich, eingeschnitten-gesägt oder fiederspaltig; ♃; 6. 7. Gebüsche, Bergwiesen (eine kleinere, zum Theil liegende Spielart heißt *V. teucrium* L.).... **Breitblättriger E.** *V. latifolia* L.
  - **einzeln**
    - **Blütenstiele abwärts gekrümmt** (Stgl niederliegend)
      - Kapseln **ausgerandet;** Klappen ungleich lang; Bltr gesägt-gekerbt, herzeifg, die obern lanzettlich; ☉; 4—9. Aecker; gemein. — **Acker-E.** *V. agrestis* L.
      - Kapseln **kuglig,** fast 4lappig; Kelchlappen ungleich lang; Bltr rundlich-herzfg, schwach-**3—5lappig;** ☉; 3—6. Aecker; gemein. **Epheublättriger E.** *V. hederaefolia* L.
    - **Blütenstiele aufrecht**
      - untere Blätter eirund, ungetheilt, die folgenden eingeschnitten, die obern mehr oder weniger fingerförmig getheilt; Deckbltr 3—5theilig; Blütenstiele länger als der Kelch; ☉; 4. 5. Aecker; häufig. **Dreitheiliger E.** *V. triphyllos* L.
      - alle Bltr ungetheilt, die untern herzeirund und wie die untern Deckblätter kerbsägig; Blütenstiele etwa so lang als der Kelch; ☉; 3—5. Aecker; nicht selten..... **Früher E.** *V. praecox.*
- **Blüten nur in endständigen, einzelnen oder zugleich noch in seitenständigen Trauben**
  - **Trauben locker; Deckblätter groß,** in die Stglbltr übergehend (Stengel ½—1')
    - Fruchtstiele so lang od. länger als der Kch, aufrecht; Bltr eirund oder länglich, etwas gekerbt; ♃; 4—9; Aecker und Wiesen; häufig. **Quendelblättriger E.** *V. serpyllifolia* L.
    - **Fr. kürzer als der Kelch, aufrecht abstehend**
      - Bltr fiedertheilig, die untern eifg, fast ungetheilt; ☉; 4. 5. Sand- und Lehmäcker.............. **Frühlings-E.** *V. verna* L.
      - Bltr herz-eifg, gekerbt, die obern lanzettlich, ganzrandig; ☉; 3—8. Felder und Wege; gemein........ **Feld-E.** *V. arvensis* L.
  - **Trauben dichtblütig, ährenförmig; Deckbltr schmal, klein** (Stgl 1—4')
    - Bltr bis zur Spitze scharf doppelt-gesägt, aus eirundem oder herzförmigem Grunde oval oder lanzettlich, zugespitzt, gegenständig oder zu 3—4 wirtelig; ♃; 6—9; auf nassen Wiesen und an Wassergräben. **Langblättriger E.** *V. longifolia* L.
    - Bltr gekerbt-gesägt, an der Spitze ganzrandig, eirund oder lanzettlich, die untern stumpf; meist nur eine einzelne Traube; ♃; 6—9; auf Bergtriften. **Aehrenblütiger E.** *V. spicāta* L.

§. 231.* **9.** *Melampyrum* L. XIV. 2. §. 92. **Wachtelweizen** (Fig. 528.). 6 deutsche Arten, mit gefärbten Deckbltrn (§. 28, 2.), $^1/_2$—$1^1/_2$' hoch. Alle Arten gutes **Viehfutter** (§. 72.) u. gute Weidekräuter, aber durchs Trocknen schwärzlich werdend. Die Samen des Acker- oder Feld-W. sind den Weizenkörnern ähnlich und zu einem brauchbaren Mehle empfohlen, liefern aber mit Roggen vermischt ein bläuliches, jedoch unschädliches Brod.



Fig. 528. Vergrößerter, eirunder, zur Kapsel sich ausbildender Fruchtknoten des **blauen Wachtelweizens** (Melampyrum nemorosum) nebst der seitlichen, großen, unterweibigen Drüse.

- Aehren **dicht dachig, 4kantig;** Deckbltr grün oder röthlich, mit herzförmiger, kammförmig-gezähnter Basis und abwärts gerichteter Spitze; ⊙; 6—8; Blumenröhre unten weißlich, oben blaßgelb, Unterlippe röthlich, mit gelbem Höcker. Wälder und Gebirgswiesen... **Kammähriger W.** **M. cristatum* L.
- Aehren **locker, nicht 4kantig**
  - Blüten **allseitswendig;** Deckbltr roth, eirund, lanzettlich-zugespitzt, pfriemlich-gezähnt; ⊙; 6—8; purpurn, mit weißem Ringe und gelbem Flecke auf der Unterlippe. Unter Getreide. **Acker-W.** **M. arvense* L.
  - Blüten **einseitswendig**
    - obere Deckbltr **tief-herzförmig,** gezähnt, **violettblau;** Kelch rauhhaarig, von halber Länge der Blkrröhre; ⊙; 7. 8; goldgelb, Röhre rostbraun. Gebüsche und Wälder; häufig........ **Blauer W.** **M. nemorosum* L.
    - alle Deckbltr **lanzettlich,** die obern am Grunde beiderseits 1—2zähnig, grün; Kelch kahl, kaum halb so lang als die Blkr.; ⊙; 6—9; gelb oder weiß und gelb. Wiesen und Wälder; häufig. **Wiesen-W.** **M. pratense* L.

♀ †* **10.** *Pedicularis silvatica* L. XIV. 2. §. 92. **Wald-Läusekraut.** Stengel 2—6", ästig, dicht über der Wrzl in mehre liegende Stengel getheilt; Bltr gefiedert; Fiederblättchen oval, mit 2—3zähnigen Läppchen; Kch 5zähnig, der hinterste Zahn sehr klein; ♃ oder ⊙; 5—7; roth. Magere, feuchte Wiesen; nicht selten.

♀ †* *P. palustris* L. **Sumpf-L.** Stgl $^1/_2$—2', bis zur Mitte mit aufrecht abstehenden Aesten besetzt; Bltr gefiedert; Fiederblättchen länglich, mit gekerbten Läppchen; Kelch **2lippig;** ♃ od. ⊙; 5—7; roth. Sumpfige Wiesen.
Beide Arten giftig und Hornviehe Blutharnen verursachend. Eine Abkochung des Krauts soll als Mittel gegen die Läuse der Hausthiere dienen.

* **11.** *Rhinanthus* L. XIV. 2. §. 92. **Hahnenkamm, Klappertopf, klingender Hans.** 5 deutsche Arten mit aufrechtem, 1—$1^1/_2$' hohem Stengel, länglich-lanzettlichen Bltrn und gelben Blumen und oft mit blauem, zahnähnlichem Anhängsel. Die 2 ersten Arten auf nassen Wiesen häufig, die dritte nur auf Ackerlande unter Getreide; alle 3 Unkräuter.



Fig. 529. **Kleiner Hahnenkamm** (Rhinanthus minor). Blüte mit vierzähnigem, aufgeblasenem Kelche und rachig-zweilippiger Blkr., deren Oberlippe 2 kurze, breite Zähne hat. Blkrröhre gerade, kaum $^1/_3$ länger als der Kelch.

- Kelch **kahl;** Samen breitgeflügelt
  - Blkrröhre gerade; kaum $^1/_3$ länger als der Kelch; Griffel eingeschlossen; ⊙; 5—7. Wiesen. **Kleiner H.** **Rh. minor* Ehrh. ♀
  - Blkrröhre etwas gebogen, um die Hälfte länger als der Kelch; Griffel hervorragend; Blume doppelt größer als vorher; ⊙; 6—9. Wiesen. **Großer H.** **Rh. major* Ehrh. ♀
- Kelch **rauhhaarig-zottig;** Samen schmal berandet; übrigens wie vorher. Nur auf Aeckern. **Rauhhaariger H.** **Rh. alectorolophus* oder *crista galli* L. ♀

* **12.** *Euphrasia officinalis* L. XIV. 2. §. 92. **Gemeiner Augentrost.** Stgl 3—6"; Bltr breit-eiförmig bis schmal-lanzettlich, beiderseits mit 3—5 eingeschnittenen Sägezähnen; Oberlippe flach, ausgerandet, 4—6zähnig (Fig. 287.); Unterlippe mit 3 tief ausgerandeten Zipfeln; nur die untern Antherenfächer (§. 38.) der kürzern Staubgefäße gespornt; ⊙; 7. 8; weiß, mit gelbem Flecke und violetten Linien. Gemeine, in Blattform und Behaarung sehr veränderliche Wiesen-Futterpflanze (§. 72.). Ein Aufguß des Krauts früher als Augenmittel berühmt.

♀* **13.** *Odontites rubra* Pers. XIV. 2. §. 92. **Rother Zahntrost.** Stgl 4—12";

Bltr lineal-lanzettlich, entfernt-gesägt; Oberlippe zsgedrückt, abgerundet, schwach ausgerandet; Antheren an der Spitze zottig; ⊙; 5. 6; schmutzigroth. Wiesen und feuchte Aecker; häufig.

* *Odontītes lutĕa* Rchb. **Gelber Z.** Ebenso, aber Blumen gelb; Oberlippe zsgedrückt, gestutzt; Antheren kahl. Waldränder und lichte Haine.

97. F. Lentibulariae. Schlauchkrautartige Gewächse. Staubgefäße 2; Blkr. zweilippig, gespornt; Kapsel 1fächerig, vielsamig; Samenträger mittelständig. Feuchtigkeit liebende Pflanzen. §. 232.

†* **1.** *Pinguicŭla vulgāris* L. II. 1. §. 78. **Gemeines Fettkraut** (Fig. 530, a. u. b.). Schaft 2—5″; Bltr gleich hoch nahe über dem Boden am Stengel gehäuft (rosettig), fleischig, eirundlich; Sporn pfriemlich; ♃; 5. 6: violett. Sumpfwiesen (am Harze). Blätter abführend; Schafen sehr schädlich?

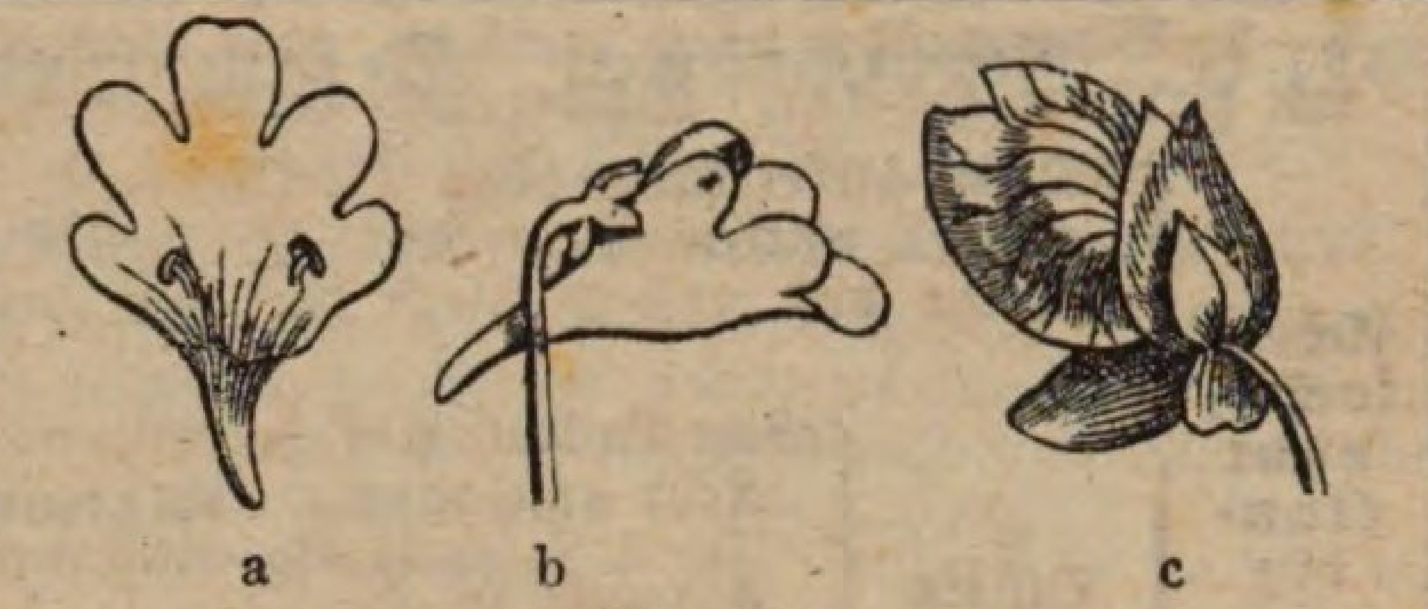


Fig. 530.
a Blumenkrone des **gemeinen Fettkrauts**, gespalten und ausgebreitet.
b Blüte desselben seitlich, den 5theiligen Kelch und die gespornte Blumenkrone zeigend.
c Blüte des **kleinen Wasserschlauchs**, seitlich.

* **2.** *Utricularia vulgāris* L. II. 1. §. 78. **Gemeiner Wasserschlauch.** Stgl 1—2′, fädlich; Bltr fiederschnittig-vieltheilig; Oberlippe von der Länge der Unterlippe; ♃; 6—8; gelb, orangegelb gestreift. Stehende Gewässer (Sümpfe des Tieflandes).

* *U. minor* L. **Kleiner W.** (Fig. 530, c.). Stgl 4—8″; Bltr gabelspaltig-vieltheilig; Oberlippe wie vorher, ausgerandet; ♃; 7. 8; blaßgelb, rostbraun gestreift. In Sümpfen (z. B. bei Celle). Die kleinen, hornartigen, elastischen Bläschen zwischen den Blättern beider Arten enthalten vor der Blütezeit, wenn die Pflanzen noch auf dem Boden des Wassers wurzeln, eine gallertartige Masse, füllen sich aber zur Blütezeit mit Luft, wodurch die Pflanzen vom Boden losgerissen auf die Wasserfläche kommen, nachher aber wieder untersinken und festwurzeln.

98. F. Verbenacĕae. Eisenkraut-Gewächse. Stbf. 4, zweimächtig oder nur 2; Frucht mit 4 einsamigen Steinen oder in 4 Schließfrüchte zerfallend. §. 233.

* *Verbēna officinālis* L. XIV. 1. §. 91. **Gemeines Eisenkraut** (Fig. 531.). Stgl 1—2′, vierkantig; Bltr fiederspaltig-eingeschnitten bis 3lappig, kurzgestielt oder sitzend; Aehren ruthenförmig, schlank; ⊙; 6—8; röthlichweiß. An Wegen; gemein. Früher als **Universalmittel** gegen viele Krankheiten, auch als **Zaubermittel**. Die Alten nannten jedes zu heiligen Handlungen, Opfern 2c. gebräuchliche Kraut, besonders aber dies Eisenkraut, *Verbēna* (heiliges Kraut, Weihsprossen).



Fig. 531.
Gemeines Eisenkraut (Verbēna officinālis).
A Blühende Zweigspitze.
a Blumenkrone längs aufgeschnitten und ausgebreitet.
b Kelch.

99. F. Orobancheae. Braunschupper oder Würger-Gewächse. Schmarotzer auf Pflanzenwurzeln (§. 57.); mit blattartigen, braunen Schuppen statt der Blätter; den Rachenblütern (§. 231.) nahe verwandt, aber Kapsel nur 1fächerig. §. 234.

* **1.** *Orobanche minor*. XIV. 2. §. 92. **Kleiner Würger, Sommerwurz, Kleeteufel.** Schaft $^3/_4$—1′, violett; Kelch mit 2 mehrnervigen Blättern; Blkr. röhrig, stark gebogen; Lippen stumpf, gezähnelt; Stgf. unten zerstreut-behaart; ⊙; 7; braungelb, violett gestreift. Auf Kleefeldern schmarotzend; selten. Eine schwierige

Gattung, mit 22 deutschen Arten, von denen 9 der Flora Hannover's angehören und mehre in Süddeutschland und Italien für Hülsenfruchtfelder eine große Plage sind.

* **2.** *Lathraea squammaria* L. XIV. 2. **Gemeine Schuppenwurz.** Die einzige deutsche Art; blauweiß, röthlich angelaufen; auf Laubholzwurzeln.

§. 235. **100. F. Acanthaceae. Bärenklau=Gewächse.** Meist tropische Pflanzen; nur eine Gattung in Europa:

Acanthus mollis L. XIV. 2. **Echte Bärenklau.** Südeuropa. Die Wurzeln und Blätter dienen als Heilmittel und die fiederspaltige, buchtig=gezähnte Blattform wird auch als Laubwerk zu Verzierungen an Kleidern, Denkmälern, Säulen (z. B. corinthischen Säulen) nachgeahmt. Die ganze Pflanze diente auch zur Einfassung der Gartenbeete bei den alten Griechen und Römern.

§. 236. **101. F. Sesameae. Sesam=Gewächse.** Tropische, ihrer ölreichen Samen wegen geschätzte Pflanzen.

Sesamum orientale L. XIV. 2. **Morgenländischer** oder **weißer Sesam, Kuntschut.** Von Ostindien aus bis zum Oriente und jetzt auch in Amerika angebaut; liefert den Südeuropäern, besonders den Griechen, schon seit den frühesten Zeiten ein kostbares, nicht leicht ranzig werdendes Speiseöl (§. 73, A.).

Zu dieser Ordnung gehören auch noch die **Bignoniaceae** oder **Bignonien**, meist windende und kletternde Sträuche des tropischen Amerika und unter dem allgemeinen Namen **Lianen** (§. 131.) bekannt.

§. 237. **XXX. O. Myrsineae. Myrsineen.** Kelch frei; Blkr. r e g e l m ä ß i g; unterweibig, mit 4—7theiligem Saume; Stbgf. 4—7, vor die Blkrzipfel gestellt; meist eine K a p s e l; Samenträger frei, mittelpunktstdg (Fig. 218.).

§. 238. **102. F. Primulaceae. Schlüsselblumen=Gewächse.** Kapselfrüchtige Kräuter, mit Klappen, selten mit einem Deckel aufspringend.

* **1.** *Trientalis europaea* L. VII. 1. §. 85. **Dreifaltigkeitsblümchen** oder **europäischer Siebenstern.** Stgl 3—9"; Bltr 4—9, alle quirlständig, eiförmig oder eilanzettlich, ganzrandig; ♃; 5—7; weiß. Gebirgswälder; häufig.

* **2.** *Anagallis arvensis* L. V. 1. §. 81. **Acker=Gauchheil** (Fig. 218.). Stgl 6—12", liegend oder aufsteigend; Bltr sitzend, eifg; Blkrzipfel kleingekerbt, feindrüsig=gewimpert, etwas länger als der Kelch; Blütenstiele so lang oder länger als die Bltr; ⊙; 5—9; scharlachroth oder blau (*A. caerulea* Schb.). Aecker; häufig.

3. *Lysimachia* L. V. 1. §. 81. **Gilb=Weiderich** (Fig. 219.). Blumen bei unsern Arten g e l b.

- Stgl **aufrecht,** 2—5'; Staubfäden bis zur Mitte zusammengewachsen; Bltr gegenständig oder zu 3—5 in Wirteln, eilanzettlich; Blütentrauben rispig; ♃; 6—9; an Wassergräben; häufig .... **Gemeiner G.** **L. vulgaris* L.
- Stgl **liegend,** 6-12", Stbf. frei
  - Bltr **breit**eifg=rundlich; Blütenstiele blattwinkelständig, einzeln, bald kürzer, bald länger als das Blatt; Kelchlappen herzfg; ♃; 6. 7. Nasse Wiesen; häufig.......... **Kriechender G., Wiesengeld** **L. numularia* L.
  - Bltr eiförmig, spitz; Blütenstiele wie vorher; aber immer l ä n g e r als das Blatt; Kelchlappen lineal=pfriemlich; ♃; 5—8. Feuchte Gebüsche; häufig.......... **Wald=G.** **L. nemorum* L.

* **4.** *Centunculus minimus* L. IV. 1. §. 80. **Acker=Kleinling** (Fig. 532.). Stgl 1—2"; Blätter sitzend, eifg; Blüten einzeln, in Blattwinkeln; ⊙; 6. 7; weiß oder röthlich. Nasse, sandige Aecker und Triften; häufig.



Fig. 532. **Acker=Kleinling** (Centunculus minimus). a Blühende Pfl. in natürlicher Größe. b Vergrößerte Blüte mit 4theiligem Kelche und ganzblättriger, fast krugförmiger Blkr., mit 4spaltigem, auf recht abstehendem Saume.

* **5.** *Primula* L. V. 1. §. 81. **Schlüsselblume.** 15 deutsche Arten. Mit wurzelständigen, mit ungetheilten Blättern u. schaftförmigen Doldenblüten, 3—12" hoch. Die Bltr der gemeinen Schlüsselblume dienten früher als nervenstärkendes **Heilmittel**; jetzt nur noch zu Thee als V o l k s m i t t e l. Als Gartenzierpflanzen sind besonders A u r i k e l und G a r t e n p r i m e l beliebt und variiren in den mannigfachsten Farben. Auf den A l p e n: *P. acaulis, auricula, farinosa etc.* Auf unsern Arten lebt die Raupe von Triphaena *pronuba* (I. §. 162, 42).

Bltr runzlig, unterseits kurzhaarig; Blume gelb
- Kelch graugrün, dicht anschließend, fast von Länge der Blkröhre, mit kurz zugespitzten Zähnen; ♃; 4. 5; citrongelb, mit 5 safrangelben Flecken, wohlriechend. Wiesen und Bergabhänge; häufig ... **Apotheker-Schlüsselblume** *Primŭla officinālis* L.
- Kelch gelbweiß, nicht anschließend, fast nur halb so lang als die Blkrröhre, mit lang zugespitzten Zähnen; ♃; 3—5; schwefelgelb, ungefleckt, geruchlos. Daselbst und in Waldungen; häufig ... **Gartenprimel** oder **hohe Sch.** *P. elatior* L.

Bltr nicht runzlig, sondern fleischig; Schaft bepudert; ♃; 5—7; schwefelgelb oder roth, in Gärten in den verschiedenen Farben; süddeutsche Alpenpflanze ... **Aurikel** *P. auricŭla* L.

* **6.** *Hottonĭa palūstris* L. V. 1. §. 81. **Sumpfprimel.** Stgl 6—18″, untergetaucht; Bltr kammförmig-fiederspaltig; Blütentraube endständig; Blüten quirlig; ♃; 5—7; weißlich od. röthlich. Sumpfpflanze. In Wassergräben.

* **7.** *Samŏlus Valerāndi* L. V. 1. §. 81. **Salzpungen.** Stgl 6—12″; Bltr verkehrt-eiförmig bis länglich, stumpf, die untersten rosettig; Blütentraube zuletzt verlängert; ♃; 6—8; weiß. Meist auf Salzboden, an Salzquellen.

* **8.** *Glaux marĭtĭma* L. V. 1. §. 81. **Meerstrands-Milchkraut.** Stgl 2—3″; Bltr elliptisch oder lineal-lanzettlich, etwas fleischig, ganzrandig; Blüten einzeln, fast sitzend; ⊙; 5.6; weiß bis röthlich. Salzpflanze (§. 57.).

† **9.** *Cyclămen europaeum* L. V. 1. **Europäische Erdscheibe** (Fig. 533A.). Wegen der schönen Blüten als Topfzierpflanze beliebt und wegen der violetten Farbe und wegen ihres Vorkommens auf den Alpen auch wohl fälschlich **Alpenveilchen** genannt. Die platt-kuchenförmigen Wurzelknollen, früher als kräftiges Purgirmittel, verlieren durchs Trocknen ihrer Schärfe; sollen von Schweinen ohne Nachtheil gefressen werden (daher **Saubrod**).

10. *Soldanĕlla pusĭlla.* **Zwerg-Alpenglöcklein** (Fig. 533B.). Eine der schönsten, nur auf den höchsten Alpenwiesen wachsende Alpenpflanze.

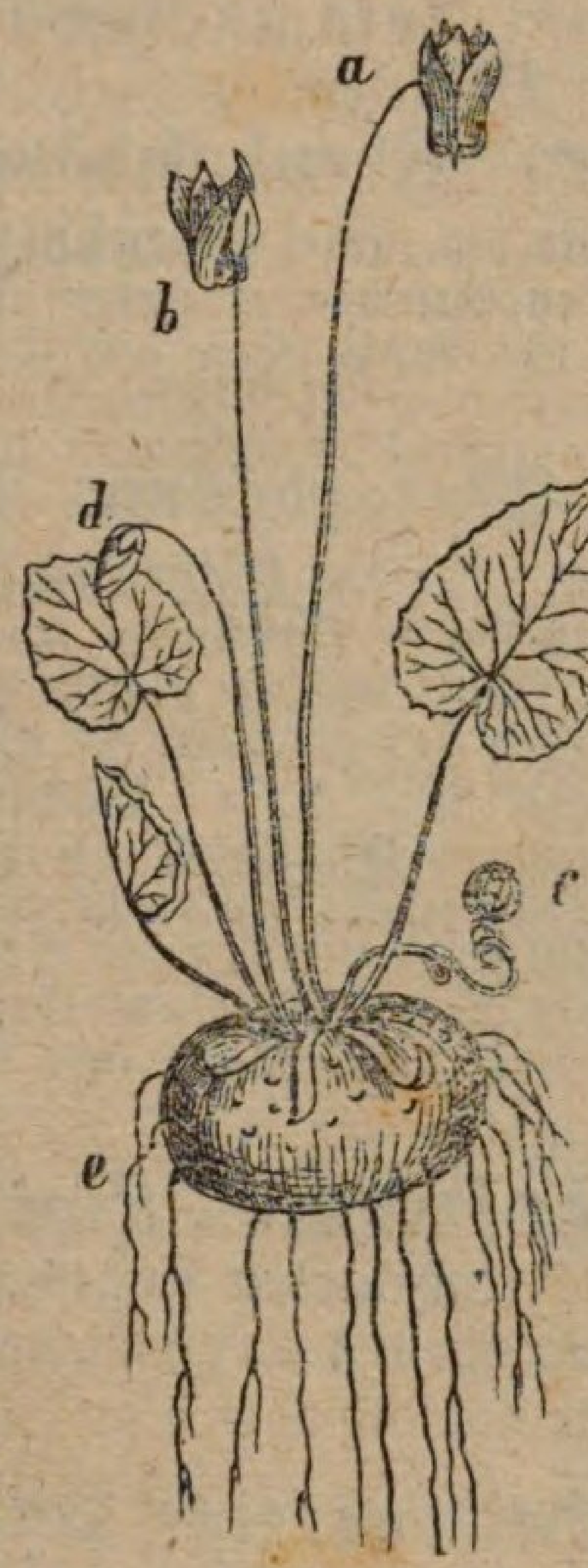


Fig. 533 A.

Europäische Erdscheibe, Alpenveilchen (Cyclămen europaeum), verkleinert.

a u. **b** Zwei Schaftblüten (Wurzelblütenstiele) mit der glockigen Blkr, deren 5theiliger Saum zurückgebrochen.
c Kapsel, zur Fruchtzeit auf schraubig gewundenem Stiele.
d Blütenknospe.
e Scheibenfge Knolle (fleischiger, knollenartiger Wurzelstock).

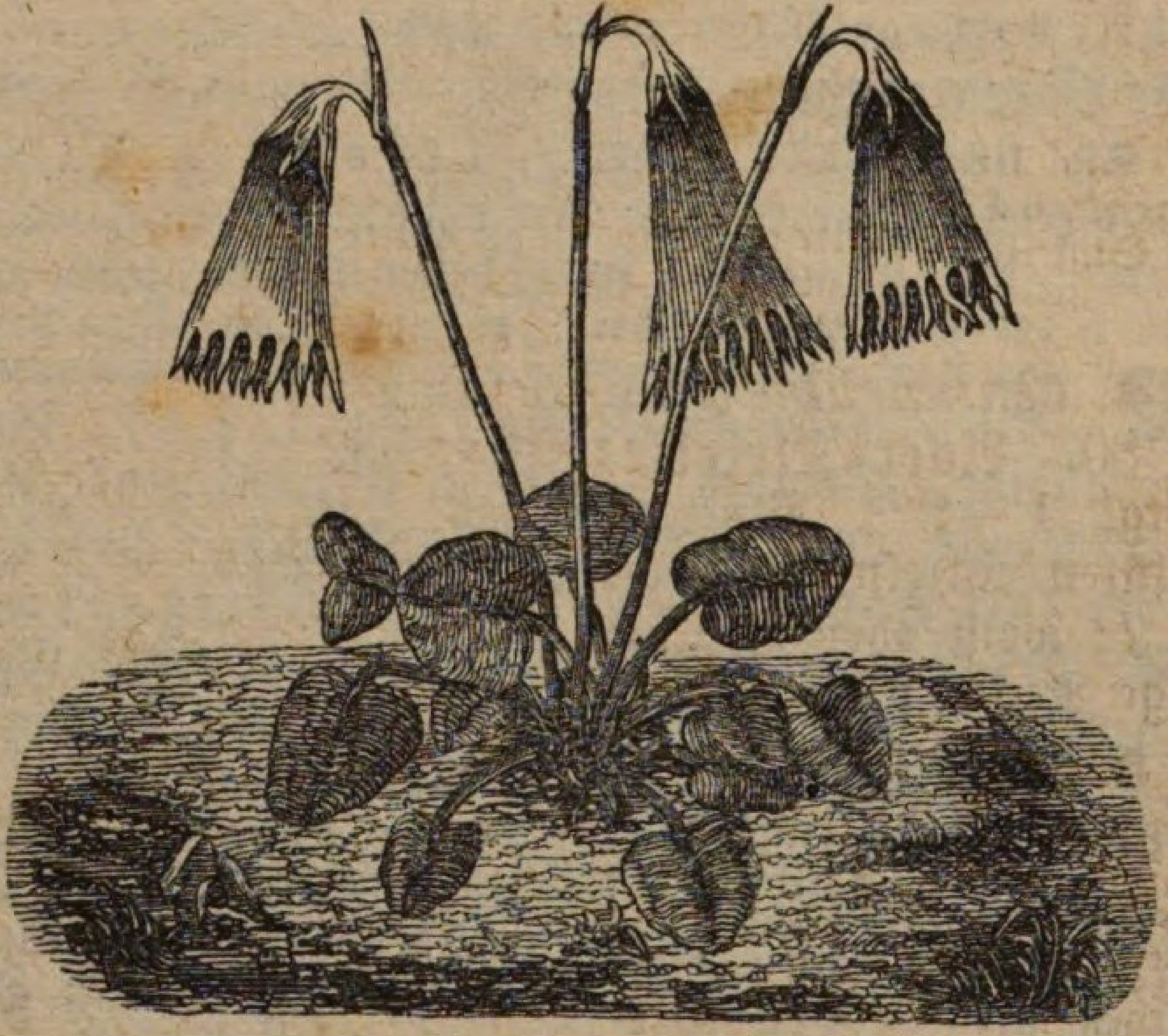


Fig. 533 B.

Zwerg-Alpenglöcklein (Soldanĕlla pusĭlla). Mit glockiger, am Saume gefranseter Blumenkrone und mit einblütigem Schafte und gestielten, herznierenförmigen Blättern.

§. 239.

XXXI. O. Styracĭnae. Styraceen.

Kelch frei oder etwas mit dem mehrfächerigen Fruchtknoten verwachsen; Blkr. regelmäßig, unter- oder umweibig, mit 3—10 theiligem Saume; Staubgefäße 3—10 und mehre; eine Steinfrucht oder Beere. — Familie 103—105.

§. 240. **103. F. Sapoteae. Breiapfel=Gewächse.** Holzige Tropengewächse.

1. *Achras sapota* L. VI. 1. **Sapotillbaum** oder **gemeiner Breiapfel.** Ein südamerikanischer Baum, dessen milchsaftreichen, $1^1/_2$'' dicken Früchte (**Sapoten**) ein sehr wohlschmeckendes Mus haben, wenn sie, wie unsere Mispeln, teigig (§. 46.) geworden sind.

2. *Bassia butyracea.* XI. 1. **Gemeiner Butterbaum.** Ein ostindischer Baum, aus dessen Samen man durch Auspressen ein butterartiges, sehr geschätztes Oel erhält. Früchte eßbar; Holz ein gutes Nutzholz. — ☞ Palmbutter aus der Oelpalme (§. 306,[9]); Kakaobutter (§. 147.).

Hierher auch der südasiatische, vorzüglich auf den Bergen von Singapore einheimische, an 40' hohe **Percha=Baum** (*Isonandra gutta*), der die **Gutta percha** (spr. pertscha) liefert, welche bei gewöhnlicher Temperatur unsers Klimas biegsam und lederartig ist, bei + 52 bis 56 ° R. aber ganz weich und völlig schmiegsam wird, so daß zwei auf einander gedrückte Stücke innig verschmelzen. Man gebraucht dieselbe wegen der Leichtigkeit der Bearbeitung zu Schuhsohlen, Riemen, Schläuchen, wasserdichten Zeugen rc.

§. 241. **104. F. Ebenaceae. Ebenholzbäume.** Meist tropische ♄ und ♄.

Diospyros ebenum. XXII. 7. Die **Ebenholz=Dattelpflaume** so wie mehre verwandte Bäume Ostindiens und anderer Länder haben ein weißliches Splintholz und schwarzes Herzholz (§. 15.), welches letztere das durch Härte und Schwere ausgezeichnete, theure **Ebenholz** des Handels liefert.

§. 242. **105. F. Styraceae. Storaxbäume.** Ausländische Bäume und Sträuche.

§ **1.** *Styrax officinalis* L. X. 1. **Gebräuchlicher Storaxbaum.** Ein orientalischer Baum, aus dessen Stamme durch Einschnitte ein, schon dem Dioscorides bekanntes Gummiharz, der **feste Storax,** fließt, welcher gegenwärtig wie der flüssige Storax (§. 269.) nur noch zu Ofenlack, zum Räuchern und zu Pflastern gebraucht wird (§. 76,[7]).

§ **2.** *Benzoin officinale* Hayne. X. 1. **Benzoëbaum.** Ein Baum der Sundainseln, aus dessen Holz und Rinde man durch Einschnitte die **Benzoë** (asa dulcis §. 208,[21]) gewinnt, welche gerieben oder angezündet stark gewürzhaft riecht und meist zu Ofenlack, Räucherpulvern rc., besonders aber zu cosmetischen Mitteln, um eine feine Haut zu erhalten, Sommersprossen zu vertreiben rc., gebraucht wird (§. 76,[7]). Eins der bekanntesten Schönheitsmittel, die **Jungfernmilch** (wegen der Milchfarbe), besteht aus Rosenwasser und Benzoëtinctur (in Weingeist aufgelösete Benzoë).

§. 243. **XXXII. O. Ericineae. Heiden=Gewächse.** Kelch frei, selten dem 4—5fächerigen Fruchtknoten angewachsen; Blkr. regelmäßig, in der Knospe meist dachig; Staubfäden 4—10; eine Kapsel oder Beere. — Familie 106—108.

§. 244. **106. F. Ericeae. Heidenartige Pflanzen.** Kelch frei; Blkr. unterweibig; Stbgf. auf einer unterweibigen Scheibe oder unten in der Blkr. angewachsen; eine Kapsel oder Beere.

§* **1.** *Arctostaphylos officinalis* (*Arbutus uva ursi* L.). X. 1. §. 87. **Gebräuchliche Bärentraube.** Strauch 1—2', niederliegend; Bltr umgekehrt=eirund, ganzrandig, immergrün, lederig, netzadrig; ♄; 5. 6; fleischfarbig; Beere roth, erbsengroß; Heiden und Nadelwälder (bei Celle), im Süden in feuchten Alpenthälern, wie *A. alpina* in höherer Alpenregion. **Blätter** zum Schwarzfärben und zum Gerben des Saffians (§. 73,B.); medicinisch gegen Krankheiten der Harnwege. Die Beeren werden von Lappländern gegessen und dienen mit Getreidemehl vermischt zu Brod.

+* **2.** *Andromeda polifolia* L. X. 1. §. 87. **Poleiblättrige Andromeda, Rosmarinheide.** Strauch $^1/_2$—$1^1/_2$', niederliegend; Bltr lineal=lanzettlich, am Rande zurückgerollt, unterseits bläulichgrün; ♄; 5—7; Kelch roth, Blkr. weiß. Torfmoore (am Harze). Narkotisch=giftige, torfbildende Pflanze.

* **3.** *Erica vulgaris* L. VIII. 1. §. 86. **Gemeine Heide.** Strauch 1—3', ruthenästig; Bltr gegenständig, sitzend, sich 4zeilig deckend, klein, 3kantig; Blütenähren einseitswendig; ♄; 8—10; fleischroth; Lichte Waldungen; häufige und gesellige Pflanze (§. 58.), für das nördliche Tiefland so charakteristisch, daß man große, steppenartige, nur mit Heide bedeckte Flächen auch Heiden genannt hat. Zum Heizen der Oefen, zum Gerben (§. 73, B.), zu Besen (Heidebesen). Sie liefert auch gutes Bienenfutter und trägt zur Torfbildung bei. — Raupe von Atychia *pruni* und Saturnia *carpini* (I. §§. 160. und 161,[21]).

* *E. carnea* L. **Krautige H.** Einseitswendige Trauben mit hervorstehenden Staubbeuteln. Durch die ganze Alpenkette, in Süddeutschland vorige vertretend.

* *E. tetralix* L. **Sumpf=H.** Strauch $^1/_2$—1'; Bltr zu 3—4, lineal, am Rande zurückgerollt, gewimpert; Blüten endständig, kopfig=doldig; Staubkölbchen begrannt, eingeschlossen; ♄; 7—9; fleischfarbig. Torfheiden.

* **4.** *Pyrŏla* L. X. 1. §. 87. **Wintergrün.** 6 deutsche Waldpflanzen, 3—12" hoch, mit gestielten, lederartigen, immergrünen, oberseits glänzenden, rundlichen oder eiförmigen Wurzel- oder Stengelblättern.

- Blüten **traubig**
  - Trauben **allseits**wendig
    - Staubgefäße **aufwärts**, Griffel **abwärts** gekrümmt
      - Kchzipfel **lanzettlich**, zugespitzt, halb so lang als die weiße Blkr.; ♃; 5—7. Häufig in schattigen Wäldern . . **Rundblättriges W.** **P. rotundifolĭa* L.
      - Kchzipfel **eirund**, so lang als breit, 4mal kürzer als die grünliche Blkr.; ♃; 5—7. Daselbst . . . . **Grünblütiges W.** **P. chlorāntha.*
    - Stbg. **gleichförmig** gegen einander geneigt; Gfl senkrecht
      - Griffel länger als die Blkr., etwas gekrümmt; Narbe so dick als das Griffelende; ♃; 6. 7; weiß . . . . **Mittleres W.** **P. medĭa.*
      - Gfl von der Blkr. eingeschlossen, gerade; Narbe doppelt dicker als das Griffelende; ♃; 6. 7; weiß oder roth . . . . **Kleines W.** **P. minor* L.
  - Trauben **einseits**wendig; Blätter eifg, spitz; ♃; 6. 7; grünlichweiß. **Einseitsblütiges W.** **P. secūnda* L.
- **einblütiger** Stengel; ♃; 6. 7; weiß . . . . **Einblumiges W.** **P. uniflōra* L.

┼* **5.** *Ledum palūstre* L. X. 1. §. 87. **Sumpf=Porst, wilder Rosmarin.** Strauch 2—3'; Bltr lineal, lederig=starr, immergrün, am Rande zurückgerollt, unterseits wie die Aeste rostroth=filzig; ♄; 5. 7; weiß. Torfmoore; selten. Bltr und Zweige enthalten viel Gerbestoff (§. 73, B.), sind scharf=narkotisch (§. 74.); dürfen deshalb (in Hildesheim früher bei gesetzlicher Strafe) dem Biere nicht zugesetzt werden, um dasselbe berauschend zu machen; Blüten ein gutes Bienenfutter. Eine Abkochung der Blätter dient äußerlich zum Vertreiben des Ungeziefers.



Fig. 533 C. **Behaarte Alpenrose** (Rhododĕndron hirsūtum).
Durch die mehr oder weniger steifhaarig=gewimperten und am Rande nicht umgerollten Blätter von der rostblättrigen Alpenrose (Rh. ferruginēum) verschiedene, auf Deutschlands Alpen verbreitetste Arten.

✤┼ **6.** *Rhododēndron ferruginēum* L. X. 1. §. 87. **Rostblättrige Alpenrose, Schneerose.** Strauch ½—3'; Bltr kahl, am Rande umgerollt, länglich=lanzettlich, unterseits rostfarbig=schuppig; ♄; 7. 8; rosenroth. Alpenpfl. (§. 57.), nebst der behaarten (Fig. 533, C.) die verbreitetste Art durch die ganze Alpenkette Deutschlands u. der Schweiz. Zum Schmucke der Alpenbewohner u. Alpenreisenden (Alpenstrauß in den Wirthshäusern). Soll betäubend=giftig sein wie die verwandte *Azalĕa pontĭca*, deren Gift sich dem, von Bienen daraus gesammelten Honige mittheilt, weßhalb Xenophon's Soldaten nach dem Genusse dieses Honigs in der Gegend von Trapezunt in Berauschung und Raserei geriethen. Die Alpenrosen (an 50 Arten mit zahlreichen Spielarten) sind als Gartenzierpflanzen sehr beliebt und haben 10 Staubgefäße, während die gleichfalls als Zierpflanzen häufigen Azaleen nur 5 haben.

107. F. Vaccinĭēae. Heidelbeer=Gewächse. Kch dem Frkn. angewachsen u. nebst der Blkr. oberständig; Stbgf. vor einer oberweibigen Scheibe befestigt; meist eine Beere, reich an vegetabilischen Säuren (Citronen=, Apfelsäure ꝛc.). §. 245.

* *Vaccinĭum* L. VIII. 1. §. 86. **Heidelbeere.** Vier deutsche Straucharten, ½—3' hoch, mit meist lederartigen, kurzgestielten, abwechselnden, ganzen Blättern. Der **Heidelbeerstrauch** dient zum Gerben (§. 73.); die **Heidelbeeren** (Bickbeeren) werden frisch, für sich allein oder mit Zucker, Milch, auch als Compots, auf Kuchen (Heidelbeerkuchen) ꝛc. gegessen (§. 71, D.) oder getrocknet wie

die Morast-Heidelbeere als ein vortreffliches Mittel gegen Durchfälle gebraucht, so wie zum **Rothfärben** der Weine (aus der Lüneburger Heide werden in manchen Jahren durchschnittlich für 30,000 Thlr. nach Hamburg und Bremen zum Weinfärben verkauft). Sie dienen ferner zur Bereitung eines Branntweins (**Heidelbeergeist**) und zur Darstellung einer dauerhaften Farbe, des **Heidelbeerblaus** (§. 60, 13, C.). — Die **Preißel-** oder **Kronsbeeren** haben wegen ihrer Citronsäure (§. 60, B, 1) einen herbsauren, angenehmen Geschmack und werden deshalb auf verschiedene Weise eingemacht als Erfrischungsmittel zu Fleischspeisen, so wie als Zusatz zu Backwerk rc. benutzt (§. 71, D.).

- Stgl **aufrecht**
  - Blfr. eifg oder kuglig; Beeren **schwarz**
    - Blütenstiele **einzeln**; Blfr. kuglig; Bltr eifg, **kleingesägt**, kahl; Kelchsaum **ungetheilt**; Zweige **scharfkantig**; ♄; 5. 6; röthlich-grün. Wälder des Tieflandes und der Alpen von ganz Europa bis zur Weideregion, oft große Strecken überziehend. **Gemeine Heidelbeere** *V. myrtillus* L.
    - Blütenstiele **zu 2—3**; Blfr. eifg; Bltr verkehrt-eifg, **ganzrandig**, unterseits bläulichgrün, netzadrig; Kelchsaum 5spaltig; Zweige **stielrund**; ♄; 5. 6; weiß oder röthlich. Torfpflanze (Peine und am Harze) ...... **Sumpf-** oder **Morast-H.** **V. uliginosum* L.
  - Blfr. **glockig**, 4spaltig; Beeren **roth**; Bltr verkehrt-eifg, am Rande zurückgerollt, unterseits punktirt, immergrün; Traube endständig; ♄; 5—7; weiß oder röthlich. Wälder und Heiden .... **Preißelbeere** **V. vitis idaea* L.
- Stgl und Aeste weithin **kriechend**, fadenfg; Blfr. radfg; Bltr eirund, länglich, ziemlich spitz, immergrün; Blüten zu 2—3, langgestielt, endständig; ♄; 5—8; roth. Torfsümpfe und Moorgründe .... **Moosbeere** **V. oxycoccos* L.

§. 246. **108. F. Monotropeae. Ohnblattartige Gewächse.** In der Tracht den schmarotzenden Orobanchen (§. 234.) ähnlich.

* *Monotropa hypopitys* L. X. 1. §. 87. **Gemeines Ohnblatt** oder **Schmeer-** oder **Waldwurz.** Stgl 3—8", einfach, strohgelb; Bltr schuppenfg (daher **Ohnblatt**); Traube reichblütig; ♃; 6. 7; strohgelb. Nadelwälder; auf verwesenden Nadeln und auf halbverwesten Baumwurzeln wachsend, aber nicht auf lebenden Pflanzentheilen und daher **keine** Schmarotzerpflanze.

§. 247. XXXIII. O. Campanulinae. Glockenblüter.

Kch dem Frkn. **angewachsen**; Stbgf. 5, auf einer oberweibigen Scheibe oder auf der Blfr. eingefügt; meist eine mehrfächerige **Kapsel** mit mittelständigem Samenträger.

§. 248. **109. F. Campanulaceae. Glockenblumen-Gewächse.** Kelch halboberständig (§§. 33. u. 42.); Blfr. regelmäßig, in der Knospe klappig.

* **1.** *Campanula* L. V. 1. §. 81. **Glockenblume.** 26 deutsche Arten, 1—4' hoch; Kapseln mit Seitenlöchern aufspringend. **Unkräuter** und **Zierpflanzen.**

- Zwischen den Kelchzipfeln **keine** zurückgeschlagene Lappen
  - Blüten **gestielt**, in Trauben oder Rispen, blau
    - Bltr **glatt**; obere Stglbltr **lineal-lanzettlich**, sitzend
      - Kelchzipfel **lanzettlich**; Blfr. weit trichterfg; Stgl **armblütig**; Bltr entfernt-kleingesägt; Wrzlbltr länglich-verkehrt-eifg; ♃; 6—8. Grasige Hügel, Bergwiesen; sehr häufig .. **Pfirsichblättrige Gl.** **C. persicifolia* L.
      - Kelchzipfel **pfriemlich**
        - Wrzlbltr **gestielt**, an den nicht blühenden Stgl nieren-, herz- od. eifg, mehrmals kürzer als ihr Stiel; die untern Stglbltr lanzettlich, gestielt; ♃; 5—9. Wiesen und Aecker; häufig. **Rundblättrige Gl.** **C. rotundifolia* L.
        - Wrzlbltr in den Blattstiel verlaufend, länglich-verkehrt-eifg
          - Aeste **erst oberwärts** getheilt; Rispe fast ebensträußig, abstehend; ⊙; 6—8. Waldwiesen ... **Sperrigblütige Gl.** **C. patula* L.
          - A. **schon an der Basis** getheilt; Rispe fast traubig; ⊙; 5—8. Trockne Wiesen und Ackerränder. **Rapunzel-Gl.** **C. rapunculus* L.
    - Bltr **rauhhaarig**, breit
      - Wrzl **nicht** kriechend; Stgl **scharfkantig**; Bltr grob doppelt-gesägt, die untern herzfg, langgestielt, die obern länglich, sitzend; Traube **allseitswendig**; ♃; 6—8. Wälder u. Gebüsche; sehr häufig .. **Nesselblättrige Gl.** **C. trachelium* L.
      - Wrzl **kriechend**; Stgl **stumpfkantig**; Bltr ungleich-gesägt, fast wie vorher; Traube **einseitswendig**; ♃; 6—8; Hecken, Gebüsche; häufig. **Rapunzelartige Gl.** **C. rapunculoides* L.
  - Blüten **sitzend**, in End- oder Seitenköpfchen, blau; Bltr gekerbt
    - Stgl **stechend-steifhaarig**; Wrzlbltr in den kurzen Blattstiel verschmälert, länglich-lanzettlich; ♃; 6.7. Bergige Gebüsche. **Natternkopfblättrige Gl.** **C. cervicaria* L.
    - Stgl **kurzhaarig** oder **kahl**; Wrzlbltr **langgestielt**, ei- oder eilanzettlich, mit abgerundeter oder herzförmiger Basis; ♃; 6—8. Wiesen und Waldränder. .... **Knäulblütige Gl.** **C. glomerata* L.
- Kelch mit **zurückgeschlagenen**, die Kelchröhre verdeckenden Lappen zwischen den Zipfeln; Bltr gekerbt; ♃; 6—8; blau oder weiß, groß. Beliebte Gartenzierpflanze aus Südeuropa und Süddeutschland. .... **Garten-Gl.** **C. medium* L.

* **2.** *Phyteuma spicātum* L. V. 1. §. 81. **Aehrige Rapunzel, Teufelskrallen.** Stgl 1—3', einfach; Bltr doppelt-gekerbt-gesägt, an der Basis herzig, die obern lineal; Aehre länglich; ♃; 5. 6; gelblichweiß. Bergwiesen und Wälder; häufig. Rübenförmiger Wurzelstock und Wurzelblätter als Gemüse und Salat.

* *Ph. orbiculāre* und *hemisphaerĭcum* sind Alpenpflanzen.

* **3.** *Jasiōne montāna* L. V. 1. §. 81. **Berg-Jasione.** Stgl ½—2' mehre aus einer Wurzel; Bltr lineal-lanzettlich; Blütenköpfchen langgestielt, mit vielblättriger Hülle; ⊙; 6—9; blau. Sandige Anhöhen. Gutes Futter für Rindvieh.

XXXIV. O. Compositae. Zusammengesetzte, Korb- oder Kopfblütige Gewächse. §. 249.

Blüten in einem Blütenkorbe (§§. 43, 15. u. 28, 3.) vereinigt (zusammengesetzte Blüten §. 31.); Blumenkrone röhrig (Fig. 504, b. u. 537, c) oder bandförmig (Fig. 537, b.); Stbgf. 5, meist mit in eine Röhre verwachsenen (Fig. 337.) Staubbeuteln (Synantherĕae oder Syngenesĭa, Syngenesisten); Schließfrucht (Achene §. 50.), meist mit dem Kelchsaume (Haarkrone oder Pappus §. 50, 2., Fig. 136., 137. u. 534.) gekrönt.

110. F. Synantherĕae. Röhrenbeutlige oder **Korbblüter.** Staubbeutel verwachsen (Fig. 337.). Die artenreichste Familie, an 9000 Arten (1/10 aller bekannten Phanerogamen), über die ganze Erde verbreitet. — ☞ Fig. 511 als Repräsentanten dieser Familie. §. 250.

A. Doldentraubige. Nicht milchende, dornlose, meist **doldentraubige** Pflanzen (Fig. 536) mit röhrigen Scheiben- und meist zungenförmigen Strahlblüten (Fig. 537.).

†* **1.** *Eupatorĭum cannabĭnum* L. XIX. S. 122. **Hanfartiger Wasserdost, Wasserhanf** (Fig 534.) Stgl 2—6', ästig; Bltr zu 2—4, gestielt, entgegengesetzt, 3—5theilig; Zipfel lanzettlich, gesägt, der mittlere länger; ♃; 7. 8; röthlich. Wassergräben und nasse Wiesen; häufig. Gequetschte Blätter als Hausmittel auf Geschwülste.

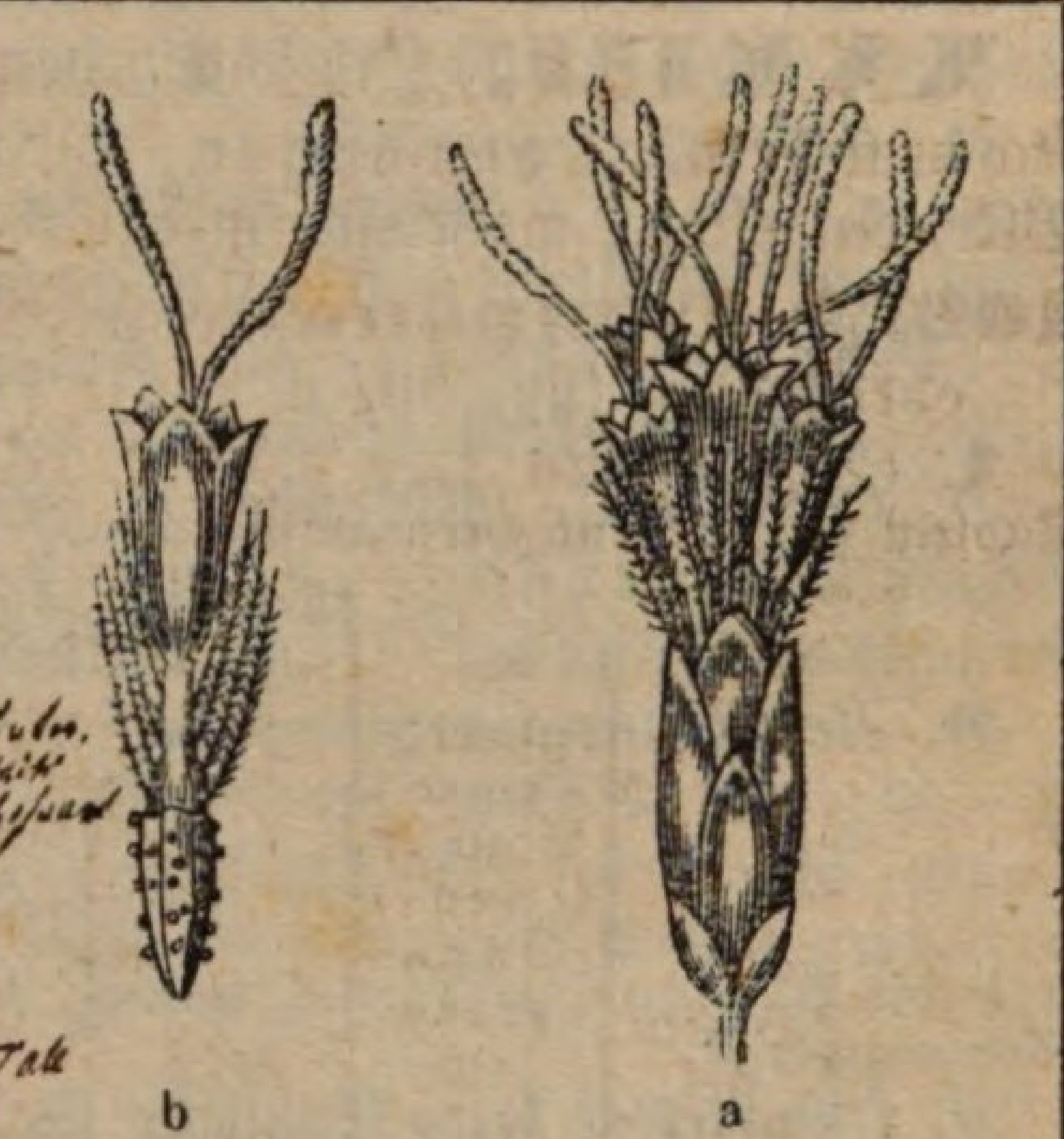


Fig. 534.
Hanfartiger Wasserdosten (Eupatorĭum cannabĭnum).
a Blütenkopf vergrößert; dessen länglich-walzige Hülle mit mehrreihigen, dachigen Hüllblättern.
b Einzelne Blüte mit dem in zahlreiche Haare getheilten Pappus (auf der Vorderseite weggenommen). Aus der trichterig-röhrigen, 5zähnigen Blkr. stehen die langen, fädlichen, ausgespreizten, mit Warzen besetzten Narben weit hervor.

* **2.** *Tussilāgo farfăra* L. XIX. S. 124. **Gemeiner Huflattich.** Schaft 2—8'', filzig, 1köpfig; Bltr herzig-rundlich, ausgeschweift-eckig und gezähnt, erst nach der Blütezeit erscheinend; ♃; 3. 4; gelb. An Lehmboden an Ufern und auf Aeckern; häufig. Blüten und Blätter gegen Husten, Heiserkeit, besonders als Zusatz zu Brustthee (§. 76 2).

* **3** *Petasītes officinālis* Moench. XIX. S. 124. **Großer Huflattich, Wasserklette (Pestilenzwurz).** Schaft 8—16''; Blütenstrauß eiförmig (☿ Blüten) oder verlängert (♀ Blüten) und mit nur halb so großen Köpfchen (*Tussilāgo hybrĭda* L. und *petasītes* L.); Bltr herzig, mit abgerundeten Lappen an der Basis, ungleich-gezähnt (§. 24), unterseits graufilzig, erst nach der Blütezeit erscheinend; ♃; 3. 4; purpurroth. An Bächen und Wassergräben; häufig. — Wurzel früher gegen Pest und Viehseuchen.

* *P. alba* L. **Weißer H.** Bltr eckig-lappig, stachelspitzig-gezähnt, unterseits weißfilzig; ♃; 3. 4; unreinweiß. Gebirgspflanze; am Harzgebirge, in Süddeutschland und der Schweiz, wo auch *P. alpīna* häufig auf Alpenwiesen.

* **4.** *Aster tripolĭum* L. XIX. S. 124. **Meerstrands-Sternblume.** Stengel ¼—2', einfach oder ästig; Blätter lineal-lanzettlich, am Rande entfernt-kleingesägt; Aeste doldentraubig; Hüllblättchen angedrückt-dachig, die innern doppelt länger, stumpf; ⊙; 8. 9; Scheibe gelb, Strahl blau. An Salzquellen und am Meerstrande.

§. 250. * *Aster alpīnus* L. **Alpen-Sternblume.** Mit einköpfigem, 4—6" hohem Stengel. *A. amēllus* L. **Christauge** oder **Virgil's St.** Stengel doldentraubig, 1½' hoch. Beide Gebirgspflanzen, durch die ganze Alpenkette gemein und auch bei uns am Harze. Von den zahlreichen Zierpflanzen dieser Gattung war *Aster chinēnsis* L., **Garten-Sternblume, Garten-Aster,** wegen der vielen Farben u. dicht gefüllten Blütenköpfe früher überall eine der beliebtesten Zierpflanzen.

♃* **5.** *Bellis perēnnis* L. XIX. 2. S. 124. **Gemeines Marienblümchen, Gänseblümchen.** Schaft 1—5", einköpfig; Wurzelblätter verkehrt-eiförmig bis spatelig (§. 21.), schwach-gezähnt oder gekerbt; ♃; 3—10; Scheibe gelb, Strahl weiß. Ueberall an Wegen. Gefüllte Spielart zu Einfassungen in Gärten. *Bellidiāstrum Michelĭi.* **Gemeine Sternliebe.** Eine voriger Pflanze verwandte, überall auf Alpen wachsende Gebirgspflanze.

♃* **6.** *Erigĕron canadēnse* L. XIX. S. 124. **Kanadisches Berufkraut.** Stgl 1—4', langrispig, vieläſtig, reichblütig; Köpfchen walzig; Blätter lineal-lanzettlich, borstig-gewimpert; ⊙; 6—9; gelblichweiß, klein. Lästiges Unkraut auf trocknem Boden. Seit 1500 aus Kanada eingewandert.

♃†* *E. acre* L. **Gemeines B.** Stengel ½—2', doldentraubig; Aeste 1—3-köpfig; Köpfchen länglich-eiförmig; Blätter lineal-lanzettlich, ganzrandig, rauhhaarig; ⊙; 6. 8; weiß oder röthlich. Auf Weiden und unfruchtbaren Feldern; häufig. — Von abergläubischen Landleuten früher gegen das Beschreien oder Berufen der Kinder gebraucht.

♃* **7.** *Solidāgo virgaurēa* L. XIX. S. 124. **Gemeine Goldruthe.** Stengel ½—3'; Blätter ei- oder lanzettförmig, sägig, in den geflügelten Blattstiel verschmälert; Blüten in unterbrochener, ährenförmiger Rispe; ♃; 7—9; gelb. Wälder und sonnige Abhänge; häufig; auch als Gartenzierpflanze.

* **8.** *Bidens tripartīta* L. XIX. S. 122. u. 124. **Dreitheiliger Zweizahn.** Stengel 3"—3'; äußere Hüllblättchen länger als das strahllose, aufrechte Köpfchen; Blätter 3—5lappig oder -theilig; Lappen lanzettlich, sägig; Früchte verkehrt-eiförmig, am Rande rückwärts stachlig (Fig. 354.); ⊙; 7—9; gelb. Feuchte Stellen; häufig.

* *B. cernŭa* L. **Nickender Z.** Stengel 2"—2'; Hüllblättchen wie vorher, aber Köpfchen überhängend, mit oder ohne Strahl; Blätter lanzettlich, gesägt; Früchte verkehrt-keilig, rückwärts stachlig; ⊙; 7—9; gelb. Daselbst häufig.

9. *Heliānthus annŭus* L. XIX. S. 124. **Jährige Sonnenblume.** Stengel 2—8'; alle Blätter herzförmig, gesägt; Blütenstiele verdickt; Köpfchen übergebogen, bis 1' im Durchmesser; ⊙; 7. 8; gelb; Mexiko. Bekannte Gartenzierpflanze. Die Samen geben ein gutes Speise- und Brennöl (§. 73, A.) so wie Federviehfutter und die Blüten den Bienen Honig; die Blätter dienen als Viehfutter, die Stengel als Brennmaterial.

H. tuberōsus L. **Knollige S.** Stengel 3—10'; obere Blätter länglich-eiförmig; ♃; 9—10; gelb. Brasilien. Die Wurzeln tragen den Kartoffeln ähnliche Knollen (**Erdäpfel, Erdbirnen,** fälschlich Bataten, §. 227.) und werden wegen ihrer leichten und starken Vermehrung hier und da als gutes Viehfutter (§. 70, B.) cultivirt, sind aber als Nahrung für Menschen erst nach einer besondern Zubereitung genießbar.

10. *Georgīna* (*Dahlĭa*) *variabĭlis* W. XIX. **Veränderliche Georgine.** Nach dem schwedischen Botaniker **Dahl** und später nach dem Petersburger Akademiker **Georgi** benannt. Eine der veränderlichsten, durch Größe, Schönheit im Baue und Farbenpracht der Blumen ausgezeichnetsten und deshalb beliebtesten **Herbstzierpflanzen** unserer Gärten, seit 1790 aus Mexiko eingeführt. Wurzelknollen als Nahrungsmittel benutzbar.

11. *Madĭa satĭva.* XIX. **Oelgebende Madie.** In Chili und neuerdings auch in Süddeutschland im Großen angebauet, weil die Samen ein wohlschmeckendes Speise- und Brennöl geben (§. 73, A.). Die Cultur wird indeß sehr durch das ungleichzeitige Reifen der Blütenköpfchen erschwert (§. 44.).

♄* **12.** u. **13.** *Inŭla* L. XIX. S. 122. u. 124. **Alant.** 15 deutsche Arten, meist 1—2', der wahre Alant bis 5' hoch, gelbblühend. — Die dicke Wurzel des **wahren** oder **echten Alant** enthält Alantkampfer und Alantstärkemehl (Inulin), wird gegen Lungenkrankheiten und Verschleimungen gebraucht (§. 76, 6), auch wird durch Zusatz von Most (§. 136.) **Alantwein** daraus bereitet gegen Magenschwäche. Das **gemeine Flohkraut** wurde von Landleuten zur Vertreibung der Flöhe, das **Ruhr-Flohkraut** gegen Ruhr gebraucht. Auf dem Kraute einiger Arten lebt Cassida *Murraea* (I. §. 143, 90).

a. Hüllblättchen breit (blattartig); Pappus gleichfg, ohne Schuppen am Grunde: Inula L. §. 250.

- innere Hüllblttchn am Ende zugespitzt
  - nicht überö, ziemlich große Blüten
    - Früchte kahl
      - Bltr nebst Hüllbltchen kahl; Stglbltr lanzettlich, scharf doppelt-gezähnelt, stengelumfassend, die obern am Grunde herzfg; ♃; 7—10. Gebüsche und Flußufer; nicht selten . . . . **Weidenblättriger Alant** **I. salicina* L.
      - Bltr nebst H. abstehend, rauhhaarig, mit am Grunde zwiebligen Haaren; Bltr lanzettlich oder länglich, drüsig-gezähnt oder ganzrandig; ♃; 5. 6. Waldgebüsche (am Harze) . . . . **Steifhaariger A.** **I. hirta* L.
    - Früchte **kurzhaarig**; Stengel langhaarig-wollig; Bltr unterseits langhaarig-wollig, lanzettlich, ganzrandig oder gezähnelt, die obern herzfg-umfassend; ♃; 7. 8. An Gräben und Flußufern; nicht selten . . . . **Wasser-A.** **I. britannica* L.
  - **zahlreiche**, kleine, doldentraubige, geknäulte Blüten; Stglbltr mit herzförmiger Basis sitzend, unterseits wollig-haarig, länglich-lanzettlich, ganzrandig oder entfernt-gezähnt; ♃; 7. 8. Sonnige Hügel. **Deutscher A.** **I. germanica* L.
- innere H. an der Spitze **breiter**, lineal-spatelig; Köpfe einzeln; Blätter ungleich-gezähnt-gesägt, unterseits filzig, die obern herz-eiförmig, zugespitzt; ♃; 7. 8. Wiesen; verwildert; früher angebauet . . . . **Wahrer A.** **I. helenium* L.

b. Hüllblättchen sehr schmal, borstlich; Pappus am Grunde mit einem Kranze von Schuppen: Pulicaria Gärt. (Fig. 359.).

- Strahlenblumen kaum länger als die Scheibenblumen; Bltr mit abgerundeter Basis sitzend; ⊙; 7. 8. An Gräben, Sümpfen, Flußufern; häufig . . **Gemeines Flohkraut** **P. vulgaris* Gärt.
- Strahlenblumen 2—3mal so lang als die Scheibenblumen; Bltr mit breiter, tief-herzförmiger Basis umfassend; ⊙; 7. 8. Daselbst häufig . . **Ruhr-Fl.** **P. dysenterica* L.

* **14.** *Conyza squarrosa* L. XIX. S. 122. **Sparrige Dürrwurz.** Stengel 1—3′; Aeste doldentraubig; Blätter elliptisch-lanzettlich, gezähnelt, weichhaarig, die untern in den Blattstiel verschmälert; ⊙; 7—9; gelb. Wegränder, sonnige Hügel; nicht selten.

* **15.** *Filago* L. XIX. S. 122. **Fadenkraut od. Filzkraut** (Fig. 349.). Vier deutsche, weißfilzige, sehr veränderliche, 6—12″ hohe Arten mit schmalen, ganzrandigen, sitzenden, wechselständigen Blättern.

- Hüllblättchen mit **unbehaarter**, glänzender, fast stechender Spitze; Blütenköpfe zu 20—30 in kugligen, gabel- u. endständigen Knäulen; Bltr länglich-lanzettlich; ⊙; 7. 8; weißgelblich. Trockne Aecker und Hügel; gemein. — **Deutsches Filzkraut** **F. germanica* L.
- H. an der Spitze häutig, **kahl**
  - Stgl mit aufrechten, **rispigen, fast einfachen Aesten**, mit fast ähnigen, end- und seitenständigen Knäulen; ⊙; 8—9; weißlich. Aecker und Triften; gemein . . . . . . **Acker-Filzkraut** **F. arvensis* W.
  - Stgl **ästig, gabelspatelig**, mit gabel-, seiten- und endständigen Knäulen
    - Bltr **kürzer** als die Blütenknäule, lineal-lanzettlich; ums Doppelte feinstengliger als die vorigen und Köpfe kleiner; ⊙; 7. 8. Triften, Aecker und Heiden; gemein . . . . **Kleinstes F.** **F. minima* Fr.
    - Bltr **doppelt** so lang als die Blütenknäule, lineal-pfriemlich; ⊙; 7. 8. Aecker; in Norddeutschland selten . . . . . **Französisches F.** **F. gallica* L.

* **16.** *Gnaphalium* L. XIX. S. 122. **Ruhrkraut.** Neun deutsche, 2—15″ hohe, filzige Kräuter mit sitzenden Blättern. Manche Arten zeichnen sich durch schön gefärbte Hüllblättchen aus, welche im trocknen Zustande ihre Farbe behalten, deshalb als **Immortellen** oder **Strohblumen** beliebt sind und zu diesem Zwecke in verschiedener künstlicher Färbung (blau, grün, roth 2c.) Handelsgegenstand (zu Kränzen) wurden. Zu diesen gehört auch das **Edelweiß** (*Gn. leontopodium*), ein wolliges Alpenkraut, welches fast von allen Alpenreisenden als Zierde am Hute getragen wird und sich nur auf hohen Kalkalpen findet.

- Hüllblättchen roth oder weiß oder gelb
  - Stengel mit wurzelnden **Ausläufern, einfach**; Wurzelblätter spatelig, unten weißfilzig; alle Stengelblätter gleichartig; Köpfchen **weiß** oder **roth**, zu 3—5; ♃; 5. 6. Unfruchtbare Hügel, vom Tieflande bis auf die hohen Alpenweiden häufig . . **Frühlings-R.** **G. dioicum* L.
  - Stengel **ohne** Ausläufer, **einfach oder oben ästig**; Bltr lanzettlich, beiderseits wollig-flaumig, die untern vorn breiter und stumpf, die obern nach der Spitze verschmälert; Köpfchen geknäult, blattlos, **strohgelb**; ⊙; 7. 8. Feuchter Sandboden . . . . **Gelbweißes R.** **G. luteo-album* L.
- H. braun oder schwärzlich
  - Stgl vom Grunde an mit **sperrig-ausgebreiteten Aesten**; Bltr lineal-lanzettlich; Köpfchen am Ende der Aeste geknäult, mit langen Deckblättern umgeben; ⊙; 7. 8; braun. Nasse Stellen; gemein . . . . **Sumpf-R.** **G. uliginosum* L.
  - Stgl **einfach**, aufrecht, ruthenfg; Köpfchen in verlängerter Aehre; Wurzelbltr lanzettlich; Stglbltr allmählig kleiner, die obern lineal; ♃; 8. 9; fuchsbraun. Wälder u. Heiden. **Wald-R.** **G. silvaticum* L.

§. 250.

♆ **17.** *Helichrysum.* XIX. **Strohblume.** Zahlreiche, meist am Kap einheimische Arten, deren viele beliebte Zierpflanzen sind und wegen der trockenhäutigen, viele Jahre ihre schöne Farbe behaltenden Hüllblättchen **Immortellen** heißen wie mehre Arten der vorhergehenden Gattung.

♄* **18.** *Artemisia* L. XIX. S. 122. **Beifuß** (Fig. 535.). Würzige, bittere Kräuter; 15 deutsche Arten. **Wermuthkraut** dient zu Wermuthbiere und -Liqueuren; als **Heilmittel** (§. 76, 2) nebst dem Wermuthöle gegen Krankheiten der Verdauungsorgane und gegen Würmer. Den Hauptbestandtheil der verschiedenen Wurmlatwergen indeß bildet der **Wurm-** oder **Zittwersamen** (*Semen cinae* von *Artemisia contra* L. ꝛc. aus Palästina und Persien), welcher auch als Hausmittel unter dem Namen **Zerblensaat,** besonders gegen Spulwürmer (I. §. 217, 17) bei Kindern, allgemein bekannt ist. Der eigenthümliche Stoff dieser Pflanze (**Santonin**) wird von Zuckerbäckern und Apothekern zu den sogenannten **Santonin-Zeltchen** benutzt, welche als Leckerei und gegen Würmer zugleich dienen. **Dragon** wird in Gärten als Küchengewürz (§. 70, I.), vorzüglich an Suppen, so wie zur Bereitung des Dragonessigs und Estragonsenfs überall gebauet; die citronartig riechende **Eberraute** (Stabwurz) dient wie die Wurzel des gemeinen Beifußes vorzüglich als scharf erregendes, harn- und schweißtreibendes **Hausmittel.** Die Beifußarten können auch zur Gewinnung von Pottasche (§. 73, D, a.) benutzt werden. — *Artemisia mutellina, glacialis* und *spicata,* sind berühmte Alpenpflanzen, welche in den Alpenpässen sehr hoch hinaufgehen.

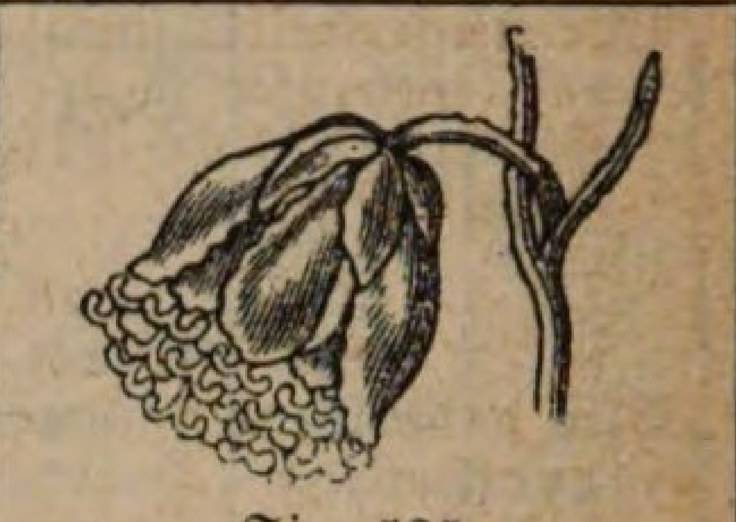


Fig. 535.
Ein vergrößerter, überhängender Blütenkopf der **Eberraute** od. **Eberitzen** (Artemisia abrotanum).

- Fruchtboden **rauhhaarig;** Bltr grau, die Wrzlbltr 3fach-, Stglbltr 2- oder 1fach-fiederspaltig, Zipfel lanzettlich, stumpf; Köpfchen fast kuglig, nickend; Stgl 2—4'; ♃; 7—9; hellgelb. — An Wegen, Felsen .... **Wermuth** *A. *absinthium* L.
- Fruchtboden **kahl**
  - Blätter **ungetheilt** (höchstens die untersten 3spaltig), **grün, kahl,** lanzettlich-lineal; Köpfchen fast kuglig; Stgl 1½—3'; ♃; 8. 9; weißlich. Sibirien. Garten-Gewürzpflanze. . . **Dragon** *A. *dracunculus* L. ♆
  - Bltr **getheilt**
    - **fiederspaltig,** unterseits weißfilzig, Zipfel lanzettlich, zugespitzt, eingeschnitten-gesägt; Stglbltr am Grunde geöhrt; Köpfchen eifg oder länglich, filzig; Stgl 3—6'; ♃; 7—10; gelbroth. Ueberall an Wegen. **Gemeiner B.** *A. *vulgaris* L.
    - **mehrfach-fiedertheilig**
      - Stgl **krautig,** 2—3'; Blattstiel am Grunde geöhrt oder fiederspaltig, gezähnt
        - Köpfchen **eifg, kahl;** Bltr 2—3-fach fiederspaltig, die obern 1fach fiederspaltig, Zipfel lineal; ♃; 8. 9; grünlichroth. Sonnige Hügel; häufig..... **Feld-B.** *A. *campestris* L. ♂
        - K. **fast kuglig, grau;** Stglbltr doppelt gefiedert, unterseits silbergrau-filzig, Zipfel kurz, schmal-lineal; ♃; 7. 8; gelb. Mitteldeutschland Garten-Gewürzpflanze. . . . **Römischer B.** *A. *pontica* L. ♆
      - Stgl **strauchig,** 1—3'; Blattstiele am Grunde ohne Oehrchen; Bltr vielfach-zertheilt; Zipfel lineal-fädlich; ♄; 8. 9; gelb. Südeuropa. Garten-Gewürzpfl. . **Eberraute** *A. abrotanum* L. ♆

♄* **19.** *Tanacetum vulgare* L. XIX. S. 122. **Gemeiner Rainfarn** (Fig. 536.). Stgl 2—4'; Bltr doppelt-fiederspaltig; Zipfel gesägt; Blüten in flachen Doldentrauben; ♃; 7—9; goldgelb. Ueberall an Wegen. Kraut und Blüten riechen stark unangenehm balsamisch, enthalten Rainfarnbitter und Rainfarnöl; dienen als bewährtes Mittel gegen Wurmkrankheiten; mit Wein übergossen auch als Heilmittel gegen Magenkrampf. Insekten: Aphis *tanaceti* u. Galleruca *tanaceti* (I. §§. 192, 21 u. 143, 92).



Fig. 536.
Gemeiner Rainfarn (Tanacetum vulgare).
Flache Doldentraube mit halbkugligen, strahllosen Köpfchen, deren dachige Hüllblättchen randhäutig.

♄* **20.** *Achillea* L. XIX. S. 124. **Schafgarbe.** 12 deutsche Arten. — Gute Futterkräuter (§. 72). Blätter und Blüten der **gemeinen Sch.** enthalten ein ätherisches Oel und bittere Extractivstoffe (§. 60, 12) und werden gegen Krankheiten der Verdauungsorgane

häufig gebraucht (§§. 69. u. 76, 3), besonders dient der frisch ausgepreßte Saft der Blätter (**Reelfe-saft**) als Frühlingskur bei Zehrungssüchtigen. Auf der gemeinen Schafgarbe lebt die Raupe von Vanessa *cardŭi* (I. §. 157, 3). — *Achillēa nana* L., wächst in der Nähe der Schneeregion, *A. atrāta* und *moschāta* auf Gletschergeschieben der höhern Alpen. §. 250.

- Bltr **ungetheilt**, lineal-lanzettlich, angedrückt-fein- und über der Mitte tiefer und entfernter sägig; Doldentraube zsgesetzt; Stengel 1—2'; ♃; 7—9; Strahl meist 10-blütig, weiß, Scheibe gelblichweiß. Nasse Wiesen und Flußufer; häufig . . . . **Bertram-** oder **Sumpf-Sch.** **A. ptarmĭca* L.
- Bltr **doppelt-fiedertheilig**; Doldentraube doppelt zsgesetzt (§. 43.).
  - Stglbltr im Umrisse lanzettlich, fast lineal; Fiederchen 2- bis 3spaltig, oder fiederig-5spaltig; Blattspindel (Mittelrippe) zwischen den Fiederchen **nicht** gezähnt; Stgl $^1/_2$ bis 2'; ♃; 6—9; weiß oder röthlich. Ueberall auf Wiesen und an Wegen . . . . **Gemeine Sch.** **A. millefolium* L.
  - Stglbltr im Umrisse oval oder länglich-oval; Fiederchen fiederspaltig gezähnt, die größern 5 - 7zähnig; Blattspindel schmal **geflügelt** oder **gezähnt**; Stgl 1—2'; ♃; 8; gelblich. Felsen und sonnige Hügel . . **Edle Sch.** **A. nobĭlis* L.

* **21.** *Anthĕmis* L. XIX, 2. S. 124. **Hundskamille.** 10 deutsche Arten mit lauter endständigen, einzelnen Köpfchen. Die **Färber-H.** dient zum Gelbfärben (§. 60, 13, B.).

- Strahl weiß, Scheibe gelb; Frboden kegelförmig (Fig. 537 d.), nicht hohl
  - Spreublättchen lineal-borstlich und nur an der Spitze des Fruchtbodens; Früchte fast stielrund; Bltr ziemlich kahl, doppelt-fiedertheilig, mit linealen Zipfeln; ⊙; 7—9; Stgl $^1/_2$—$1^1/_2$', sehr ästig. Widrig riechend. Schutt und Brachäcker; häufig. — **Stinkende Hundskamille** **A. cotŭla* L.
  - Sp. lanzettlich, stachelspitzig (Fig. 537, d.); Früchte stumpf-4kantig; Stgl ästig, 1—$1^1/_2$' und nebst den Bltrn weichhaarig; diese doppelt-fiedertheilig, mit lineal-lanzettlichen, langzugespitzten, stachelspitzigen Zipfeln; ⊙; 6—8. Daselbst häufig . . . . **Acker-H.** **A. arvĕnsis* L.
- Strahl und Scheibe gelb; Frboden schwach gewölbt. Süddeutschland, auch am Harze . . . . **Färber-H.** **A. tinctorĭa* L.



Fig. 537.

Acker-Hundskamille (Anthĕmis arvĕnsis).

a Blühende **Astspitze** in natürlicher Größe, mit bandförmigen, einreihigen, am Rande stehenden Strahlenblüten (b) und zahlreichen, röhrigen Scheibenblüten (c) in der Mitte.

b Eine weibliche, bandförmige **Rand-** oder **Strahlenblüte**, vergrößert.

c Eine zwittrige, röhrige **Scheibenblüte**, vergrößert.

d **Fruchtboden**, von welchem die Früchtchen abgefallen und die lanzettlichen Spreublätter von unten bis oben bis auf eins fortgenommen sind.

* **22.** *Chrysanthĕmum* L. XIX. S. 124. **Wucherblume.** 9 deutsche Arten, von denen die **Saat-Wucherblume** das schädlichste, am schwersten zu vertilgende Ackerunkraut (§. 57.) auf sandigem Boden. Von der **Mutterkamille** (Mutterkraut) riechen Kraut und Blüte beim Zerreiben ähnlich der echten Kamille, aber unangenehm, und waren früher in der Apotheke gebräuchlich. — *Ch. alpīnum* L. Auf Felsen der höhern Alpen.

§. 250. Strahl und Scheibe **goldgelb**; Bltr kahl, länglich, gezähnt, vorn breiter und 3spaltig-eingeschnitten, die obern mit herzförmiger Basis stengelumfassend; Stgl 1—2′; ⊙; 6—10. Unter der Saat; hier und da häufig. **Saat-Wucherblume.** *Chrysanthĕmum segĕtum* L. ☿

Strahl **weiß**; Scheibe **gelb**:

- Bltr **ganz**; Köpfchen **einzeln**; untere Bltr fast spatelförmig, langgestielt, gekerbt oder gezähnt, die obern sitzend, länglich bis lineal-lanzettlich, halbumfassend, entfernt gesägt; Stgl 1—2′; ♃; 5—7. Gemeine Wiesenpflanze (§. 57.) .... **Weiße W.** **Ch. leucanthĕmum* L. ☿
- Bltr **gefiedert**; Köpfchen **doldentraubig** (§. 43.):
  - Fiedern **lanzettlich**, fiederspaltig, mit **scharfgesägten**, stachelspitzigen Zipfeln; Strahlenblümchen **wenig länger** als die Hülle; Stgl $1^1/_2$—3′; ♃; 6. 7. Gebirgswälder ..... **Doldentraubige W.** **Ch. corymbōsum* L.
  - Fiedern **länglich-eirund**, stumpf, fiederspaltig, die obersten zusammenfließend; Strahlenblümchen **doppelt** länger als die halbkuglige Hülle; Stgl 1—3′; ♃; 6—9. Aus dem Oriente; in Gärten verwildert. **Mutterkraut-Kamille** (Bertram, *Matricarĭa parthenĭum* L.) *Ch. parthenĭum* Pers. ☿

Pyrēthrum carnēum, eine nahe verwandte Pflanze, wächst auf dem kaukasischen Isthmus und ist neuerdings dadurch wichtig geworden, daß die zerriebenen Samen als ein die Flöhe betäubendes Pulver (**Flohpulver, Insektenpulver**) überall bei uns in Handel gekommen ist.

§* **23.** *Matricarĭa chamomĭlla* L. XIX. S. 124. **Echte Kamille** od. **Kamillen-Mutterkraut.** Stgl $^1/_2$—2′; Bltr doppelt-fiedertheilig, mit fädlichen Zipfeln; Blütenstiele und der walzig-keglige **Fruchtboden hohl** (Fig. 538, e.); ⊙; 6—8; Scheibe gelb, Strahl weiß. Auf Aeckern; häufig. Eine der wichtigsten Arzneipflanzen (§. 69. u. 76, 3), deren stark-balsamisch riechenden und gewürzhaft-bitter schmeckenden Blüten (Kamillen) in Theeform (**Kamillenthee**) und äußerlich zu Bähungen (in Kamillenbeuteln) bei Entzündungen und rheumatischen Leiden als schweißtreibendes, schmerz- und krampfstillendes Mittel häufig gebraucht werden.

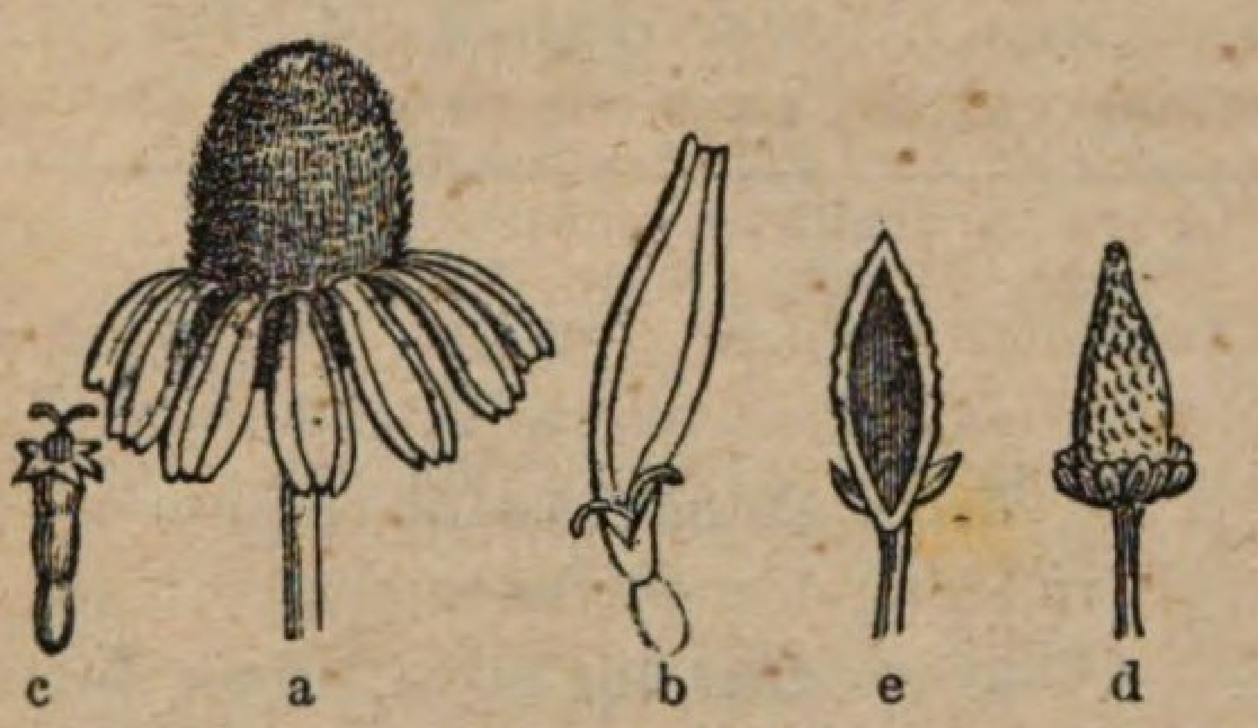


Fig. 538.
Echte Kamille (Matricarĭa chamomĭlla).
a Blütenkopf: strahlend (Strahlenblüter).
b Eine **strahlende**, zungen- oder bandförmige Blüte aus dem Rande des Blütenkopfes **a** vergrößert.
c Eine röhrige **Scheibenblüte** aus der Mitte des Blütenkopfes a, vergrößert.
d Der walzig-kegelförmige, **nackte Fruchtboden**, am Grunde mit der vielblättrigen Hülle.
e Derselbe längsdurchschnitten, um dessen innere **Höhlung** zu zeigen.

* **24.** *Senecĭo* L. XIX. S. 122. u. 124. **Kreuzkraut.** 24 ästige, gelbblühende, deutsche Arten. Auf dem Jakobs-K. lebt die Raupe von Lithosĭa *jacobaea* (I. §. 161, 26).

a. Stengelblätter fiederspaltig.

- Köpfchen **ohne** Strahlblumen; Bltr fast kahl oder spinnewebig-wollig, sitzend, buchtig-fiederspaltig, mit gezähnten Fetzen; Außenkelch (§. 28, 3, g.) sehr kurz, mit braunen Spitzen; Früchte flaumig; Stgl 6—12″; ⊙: 3—12. Bebauetes Land; gemein. **Gemeines K.** **S. vulgāris* L. ☿
- Köpfchen **mit** Strahlblumen:
  - Strahlblumen **zurückgerollt** (Stgl 1—2′):
    - Bltr und Hülle **drüsig-haarig, klebrig**; Fiedern länglich; Außenkelch **locker**, halb so lang als die Hülle; Früchte **kahl**; ⊙; 6—10. Wege u. unfruchtbare Hügel. **Klebriges K.** **S. viscōsus* L.
    - Bltr stark **spinnewebig-flaumig, drüsenlos**; Fiedern fast lineal, gezähnt und fast fiederspaltig, die dazwischen gestellten kleiner; Außenkelch **angedrückt**, sehr kurz; Früchte **grauflaumig**; ⊙; 7. 8. Waldränder .... **Wald-K.** **S. silvatĭcus* L.
  - Strahlblumen **wagerecht** abstehend (Stgl 1—4′):
    - Wrzl **nicht kriechend**; Bltr fast kahl, deren Mittelrippe **gezähnt**, die untern Bltr leierfg-fiederspaltig, die obern fiedertheilig; Fiedern gezähnt oder fast fiederspaltig, vorn 2spaltig; ♃; 7—9. Wiesen und Triften; häufig ..... **Jacobs-K.** **S. Jacobaea* L.
    - Wrzl **kriechend**; Bltr unterseits spinnewebig behaart; Mittelrippe **nicht** gezähnt, übrigens **voriger sehr ähnlich**; ♃; 7. 8. Gebüsche u. Weiden; hier u. da. **Schmalblättriges K.** **S. erucaefolius* Huds

b. **Stengelblätter ungetheilt** (Stgl 2—6'). §. 250.

- Köpfchen noch **einmal so lang** als breit; Bltr elliptisch-lanzettlich, mit gerade vorgestreckten Sägezähnen; Strahl 5—8blütig; ♃; 7. 8. Gebirgswälder. — **Hain-Kreuzkraut** **S. nemorensis* L.
- Köpfchen **so lang** als breit; Blätter länglich-lanzettlich, mit vorwärts gekrümmten Sägezähnen; Strahl 7—8blütig oder fehlend; ♃; 7. 8. Flußufer. **Saracenisches** oder **Ufer-K.** **S. saracenicus* L.

§* **25.** *Arnica montana* L. XIX. **Berg-Wohlverlei.** Ein stark und unangenehm gewürzhaft riechendes, wucherndes Kraut der deutschen Bergwiesen und Gebirgstriften, aber ein kräftiges Reizmittel (§. 76,6.) in nervösen Krankheiten.

§✤ **26.** *Calendula officinalis* L. XIX. S. 124. **Garten-Ringelblume, Todtenblume.** Stgl $1^1/_2$'; Bltr länglich-lanzettlich, halb-stengelumfassend, die untern länglich-spatelig; die kahnförmigen Früchte auf dem Rücken **gefurcht**; ⊙; 6—9; safrangelb. Gartenzierpflanze aus Südeuropa. Die frische Pflanze riecht eigenthümlich unangenehm (nach Leichen, daher **Todtenblume**). Das Kraut färbt gelb (§. 60,13,B.).

✤ *C. pluvialis* L. Die **Regen-R.** Blütenstiele fadenförmig, unter der Blume kaum dicker; Bltr lanzettlich, buchtig-gezähnt; ⊙; weiß, äußerlich purpurfarbig-gestreift; Gartenzierpflanze vom Kap. Die Blumen schließen sich bei bevorstehendem Regenwetter (§. 1,5.).

B. Kopfblütige oder Distelpflanzen. Meist nicht milchende, oft dornige Pflanzen; Blüten röhrig, Randblüten selten zungenförmig (§. 31,B.).

* **27.** *Cirsium* Tourn. XIX. S. 122. **Kratzdistel** (Fig. 352.). 30 deutsche Arten, meist 2—6' große, stachlige, häufig Bastarde (I. §. 8.) bildende Kräuter, von denen die **Acker-K.** als Unkraut lästig, aber jung nebst der **Sumpf-Kratzdistel** als Viehfutter (§. 72), besonders für Schweine (**Saudistel**), vorzüglich nützlich ist. Auf einigen Arten lebt die Raupe von Vanessa *cardui* (I. §. 157,3).

- Bltr oberseits **dornig-steifhaarig**, herablaufend, lanzettlich, tief fiederspaltig; Fiedern meist 2spaltig, gespreizt (§. 17.), in einen Dorn endend; die Köpfchen eiförmig, einzeln, gipfelständig; Hüllblättchen lanzettlich in einen Dorn endend; ⊙; 6—9; **purpurn.** An Wegen gemein. **Lanzettblättrige Kratzdistel** **C. lanceolatum* L. ♀
- Bltr oberseits **nicht** dornig-steifhaarig
  - ein deutlicher 2—6' hoher **Stengel**
    - Blüten **gelblichweiß**; Bltr stengelumfassend, die untern fiederspaltig, Fiederlappen eilanzettlich, sägig und wie die obern eiförmigen Bltr dornig-gewimpert; Köpfchen endständig, gehäuft, mit verbleichten Deckblättern; ganze Pflanze **blaßgrün**; ♃; 7. 8. Feuchte Wiesen; gemein. **Wiesen-kohl** oder **Kohl-K.** (Fig. 352.) **C. oleraceum* L.
    - Blüten **purpurn**
      - Bltr am Stgl oft **etwas** herablaufend, länglich-lanzettlich, die Stglbltr buchtig-fiederspaltig, mit sperrig wogigen, gezähnten oder gewimperten Fiederlappen, die astständigen ungetheilt, gezähnt oder gewimpert-dornig; Köpfchen rispige Doldentrauben bildend; ♃; 7. 8; Aecker; häufig. — **Acker-K.** **C. arvense* L. ♀
      - Bltr **vollkommen** herablaufend, tief fiederspaltig; Fiedern 2—3spaltig, mit ganzrandigen oder gezähnt-dornigen Zipfeln; Köpfchen **traubig-geknäult**; ⊙; 7. 8. Sumpfige Stellen. — **Sumpf-K.** **C. palustre* Scop. ♀
  - Stgl **fehlend** oder höchstens 6" hoch; Bltr lanzettlich, buchtig-fiederspaltig; Fiedern eifg, eckig, fast 3spaltig; Köpfchen 1, selten 2—3; ♃; 7. 8; **purpurn.** Bergtriften................**Stengellose K.** **C. acaule* L.

✤ **28.** *Cynara scolymus* L. XIX. **Gemeine Artischoke.** Stgl 2—4'; Hüllkelch fleischig; Bltr fast ungetheilt oder fiederspaltig, mit dornig-gezähnten Fiederlappen; Köpfchen einzeln, an 2" im Durchmesser; ♃; 7. 8; dunkelblau; Kleinasien? Wird als Küchengewürz cultivirt u. der fleischige Fruchtboden (**Stuhl**) wie die fleischigen Schuppen des Hüllkelchs werden vor dem Aufblühen verschieden zubereitet gegessen (§. 70,G.).

* **29.** *Carduus* L. XIX. S. 122. **Distel** (Fig. 353.). 11 deutsche Arten, mit 1—4' hohem, **dornig-geflügeltem** Stengel, **herablaufenden,** dornig-gesägten Bltrn und rothen Blüten. Liefert Pottasche (§. 73.).

- Köpfchen **gehäuft** u. einzeln; Bltr lanzettlich, unterseits wollig-filzig, buchtig-fiederspaltig; Fiedern 2—3lappig u. gezähnt, Mittellappen größer; Lappen u. Zähne mit starkem Dorn endend; Blütenstiele dornig; ⊙; 7. 8. An Wegen; häufig. **Krause D.** **C. crispus* L. ♀
- K. meist **einzeln**
  - aufgerichtet, auf **kraus geflügeltem, dornigem** Blütenstiele; Bltr lanzettlich, tief-fiederspaltig; Fiedern **bandfg-3—5spaltig** u. gezähnt; Lappen u. Zähne wie vorher; ⊙; 7. 8 An Wegen; häufig...... **Stachel-D.** **C. acanthoides* L. ♀
  - nickend, größer, auf **filzigem** Blütenstiele; Bltr wie vorher; mittlere Hüllblättchen herabgeknickt-abstehend; ⊙; 7. 8. An Wegen; häufig. **Nickende** oder **Bisam-D.** **C. nutans* L. ♀

§. 250. * **30.** *Onopŏrdon acanthĭum* L. XIX. S. 122. **Gemeine Eselsdistel, Krebsdistel** (Fig. 539.). Stgl ½—6', durch die herablaufenden Bltr breitflüglig-dornig; Bltr fiederspaltig, buchtig-dornig-gezähnt, spinnewebig-wollig; die Köpfchen einzeln, groß, dornig; ⊙; 7. 8; purpurn. An Wegen; häufig. — Ein leckeres Futter für Esel.

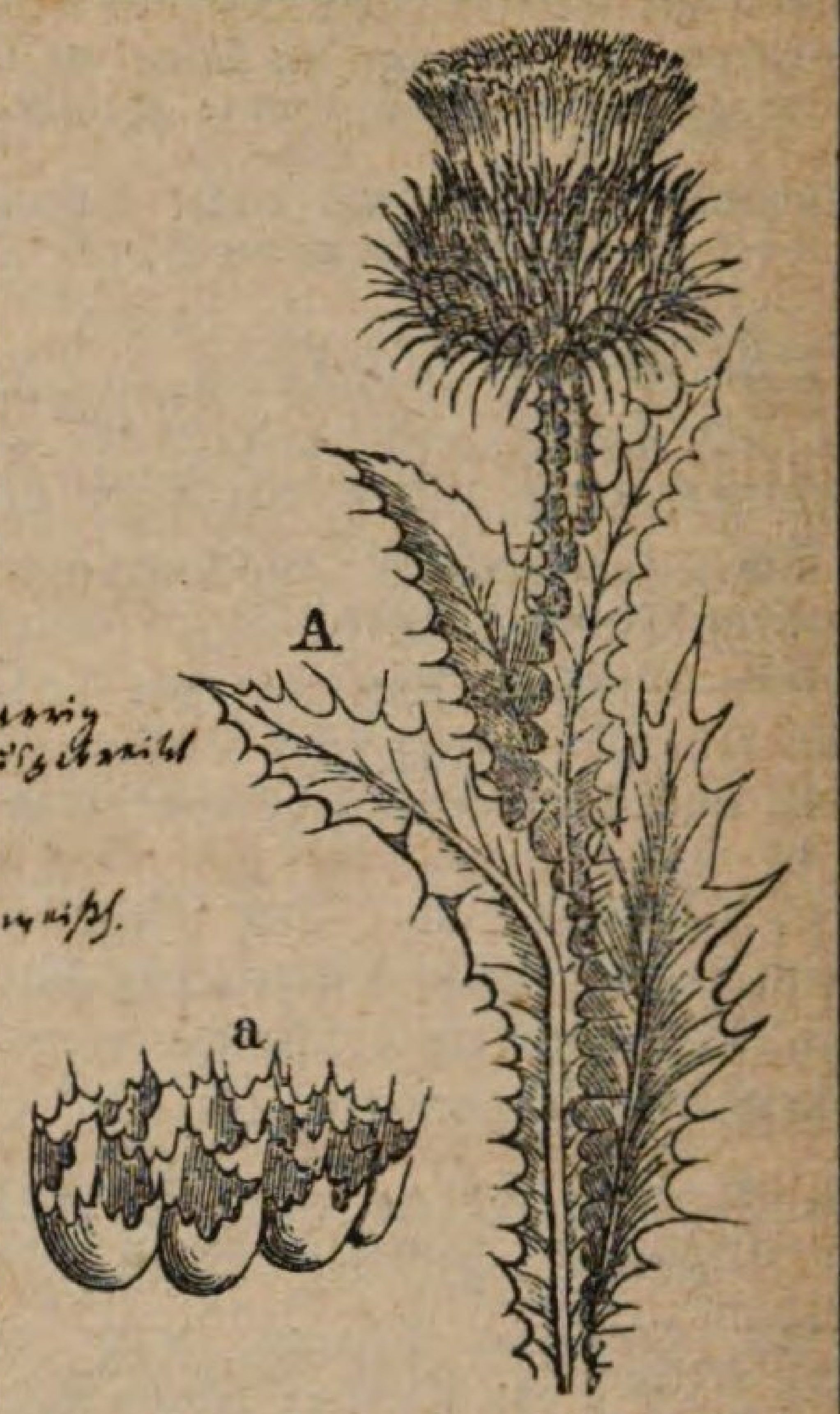


Fig. 539. **Gemeine Eselsdistel** (*Onopŏrdon acanthĭum*).
A Blühender Ast. Von den herablaufenden, buchtig-dornig-gezähnten Blättern breit geflügelt. Köpfchen niedergedrückt-bauchig, mit geschindelten, mit langdornigen Spitzen sparrig abstehenden Hüllblättchen.
a Ein Stückchen des Fruchtbodens: tief bienenzellig-löcherig; Zellen häutig, mit gezähntem Saume.

* **31.** *Arctĭum lappa* L. XIX. S. 122. **Gemeine Klette.** Stgl 2—5'; Bltr gestielt, fast herzfg-eirund, gezähnelt, unterseits weiß-wollig-filzig; Hüllkelch nach dem Verblühen kahl, mit sehr langen, grünen, lanzettlich-pfriemlichen Hüllblättchen (*Lappa major*) oder dicht-spinnewebig, mit röthlichen, lineal-pfriemlichen Hüllblättchen (*L. tomentōsa*); ♃; 7. 8; purpurn. An Wegen; häufig. Die Klettenwurzel bildet einen Bestandtheil des Holztrankes und wird auch gegen Gicht und veraltete Hautübel angewandt (§. 76, 9). – Das **Klettenwurzelöl,** Klettenhaaröl oder die Wurzel mit Wasser oder Bier gekocht bildet ein berühmtes, aber unwirksames Haarwuchs beförderndes Mittel.

* **32.** *Carlīna vulgāris* L. XIX. S. 122. **Gemeine Eberwurz.** Stgl ½—1½', ein- bis vielköpfig, **doldentraubig**; Bltr länglich-lanzettlich, geschweift-gezähnt und dornig, nicht herablaufend, unterseits meist spinnewebig wie die Hülle, deren innern, strahlig abstehenden, **gelblich-weißen** Blättchen bis zur Mitte gewimpert und von doppelter Länge der äußern sind; ⊙; 7. 8; blaßgelb. Trockne Hügel und Berge; häufig.

* *C. acaulis* L. **Stengellose Eberwurz** (Fig. 540.). Stgl fehlend oder kurz, **einköpfig**; Blätter tief-fiederspaltig; Hülle kahl, die strahlenden Hüllblättchen oberwärts schneeweiß; ⊙; 7. 8; weißgelblich, später röthlich. Gebirgstriften, von der

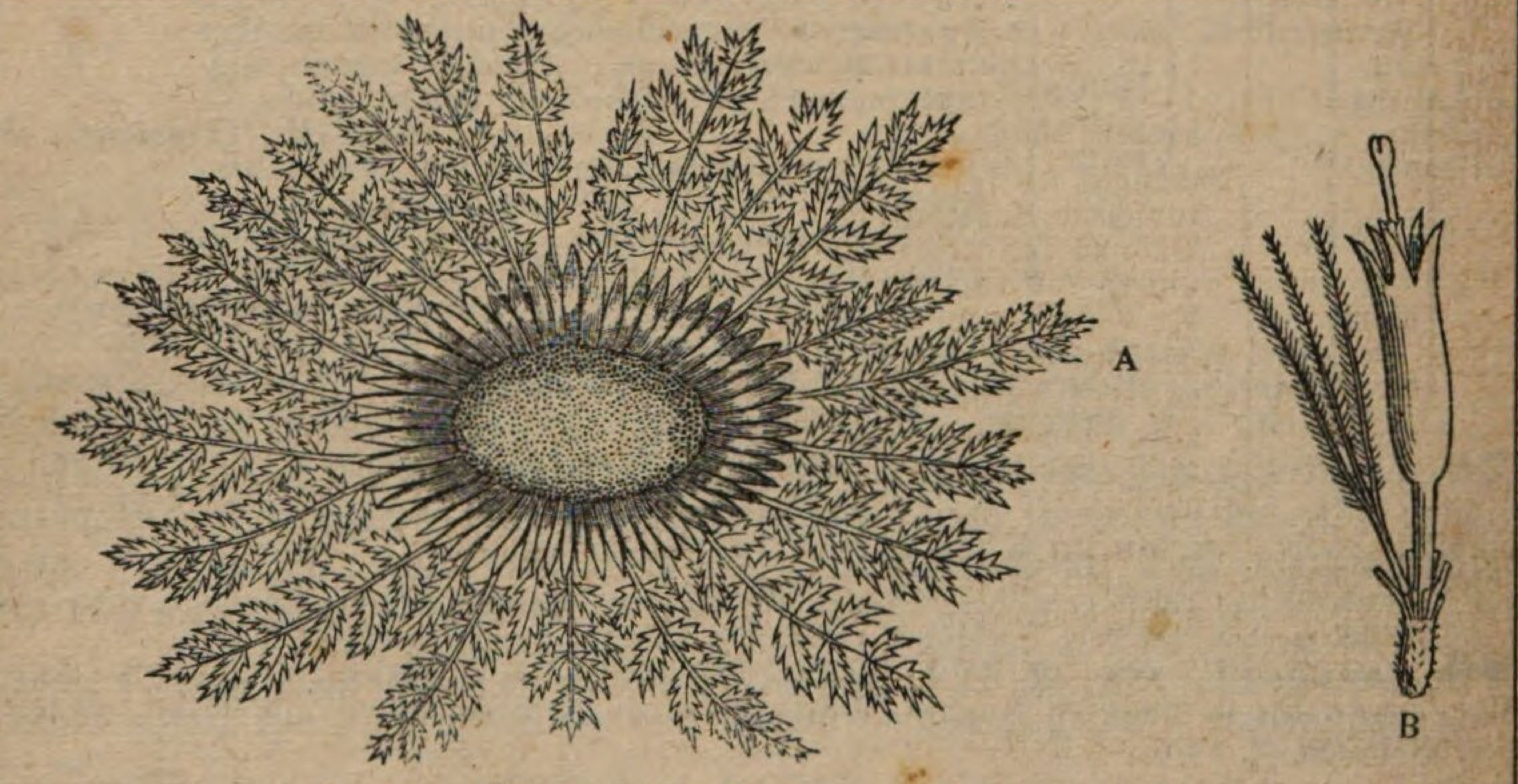


Fig. 540. **Stengellose Eberwurz** (*Carlīna acaulis*).
A **Blütenkopf** (2mal verkleinert) mit doppelter Hülle; die äußere blattartig, vielblättrig, die Blättchen fiederspaltig-dornig; die innere aus lanzettlichen, strahlenden, weißen Blättchen bestehend.
B **Früchtchen** mit der Röhrenblüte und der ästigen, bis auf einen Strahl abgeschnittenen Haar- oder Federkrone.

§. 250.

untern Bergregion bis auf die Alpentriften. — Die Alten hielten sie für ein Mittel gegen alle Krankheiten (Esset Eberwurz — oder wohl richtiger Eberraute S. 250 — und Bibernell, so sterbt ihr nicht so schnell!). Die Wurzel bildet einen Hauptbestandtheil des sogenannten Roßpulvers. Die Strahlenhüllblättchen sind hygrometrisch wie die Fruchtschweife von einigen Reiherschnabelarten (§. 141.).

✤ **33.** *Xeranthĕmum annŭum* L. XIX. **Jährige Papierblume.** Wegen der trockenhäutigen, hellvioletten Hüllblättchen häufig als Zierpflanze (**Strohblume**) u. als **Immortelle** (§. 250,[17]) zu Winter-Blumenbouquets beliebt.

* **34.** *Serratŭla tinctorĭa* L. XIX. **Färber-Scharte.** Stgl 1—4′; Bltr eiförmig, ungetheilt oder leierförmig oder fiederspaltig, scharfsägig; Köpfchen länglich, doldentraubig; ♃; 7. 8; purpurn. Waldwiesen und Berge. Eins der besten deutschen Färbekräuter zum Gelbfärben (§. 60,13.).

ʒ* **35.** *Centaurēa* L. XIX. S. 122. **Flockenblume.** (Fig. 541.). 17 deutsche Arten, von denen mehre früher officinell waren; jetzt werden nur noch die Blumen der **Kornblume** zur Verschönerung des Räucherpulvers gebraucht und ein Extract des Krauts der südeuropäischen **Kardobenedicte** (*C. benedĭcta* L.) dient gegen Krankheiten des Unterleibes (§. 76,2.); die **Berg-Fl.** als Gartenzierpflanze.



Fig. 541.
Blaue Kornblume (Centaurēa cyănus).
a **Blütenkopf** mit eiförmiger Hülle und dachigen, am Rande trockenhäutigen, gewimperten Hüllblättchen.
b **Randblüte:** röhrig, unfruchtbar und strahlend.
c **Scheibenblüte:** röhrig u. fruchtbar.

- Hüllblättchen ohne Dorn
  - Hüllblättchen ringsum mit dunklern, kammförmigen, trockenen **Fransen**
    - obere Blätter **unzertheilt;** Blüten blau (Scheibe violett)
      - Bltr sitzend, lineal-lanzettlich, die untersten fast gestielt, gezähnt bis fiederschlitzig; Pappus wenig kürzer als das Früchtchen; Stgl ästig, 1—3′; ⊙; 6. 7. Ueberall ein lästiges Unkraut unter der Saat (Fig. 541.) .... **Kornblume** **C. cyănus* L. ♀
      - Bltr herablaufend, alle unzertheilt, länglich-lanzettlich; Pappus 3 mal kürzer als das Früchtchen; Stgl einblumig, ⅓—1′; ♃; 7. 8. Alpenpflanze (am Harze wie auf allen Weiden der Schweizerberge)....... .. **Alpen-** oder **Berg-Flockenblume** **C. montāna* W. ✤
    - alle Bltr **fiederspaltig** oder doppelt-fiederspaltig; Blüten roth; Fransen der Hüllblättchen groß, schwarz; Stengel 1—3′; ♃; 7. 8; dunkelroth. Wiesen, Aecker und Waldränder; häufig ....**Scabiosenartige Fl.** **C. scabiōsa* L. ♀
  - H. am Rande mit trocknen **Anhängseln**
    - Anhängsel ungetheilt oder gefranset, gewölbt, braun, rauschend, d. h. trockenhäutig, den ganzen Hüllkelch bedeckend; Pappus fehlend; Blätter lanzettlich, ungetheilt oder die untern entfernt-buchtig oder fiederspaltig; Stgl ½—2½′; ♃; 6—9; purpurn. Wiesen; häufig...... **Gemeine Fl.** **C. jacēa* L.
    - Anhängsel sehr lang-pfriemlich, krausborstig-fiedertheilig, zurückgekrümmt; Pappus wie bei der Berg-Fl. Bltr länglich-elliptisch bis eiförmig, gezähnelt; ♃; 7. 8; roth. Waldwiesen, an Wegen und zwischen Gebüschen; häufig .... .Phrygische oder **krausköpfige Fl.** **C. phrygĭa* L.
- Hüllblättchen in einen **langen Dorn ausgehend,** kahl und glänzend; Stglbltr tief-fiederspaltig, nicht herablaufend; Stengel wiederholt-gabelspaltig, 1—3′; ⊙; 7—9; pfirsichblütenroth. Aecker; sparsam........**Stern-Fl.** **C. calcitrăpa* L. ♀

✤ **36.** *Carthămus tinctorĭus* L. XIX. **Gemeine Färberdistel.** Aegypten. Gartenzierpflanze. Die safrangelben Blumen (**Saflor** §. 60,[13]) zum Gelb- und Rothfärben, so wie zum Verfälschen des Safrans (§. 299.).

C. Salatgewächse oder **Zungenblütige.** Milchende, dornlose Pflanzen; Blüten sämmtlich Zungenblüten (§. 31,B.).

♀* **37.** *Lapsăna commŭnis* L. XIX. S. 120. **Gemeiner Rainkohl** (Fig. 344, c. u d.). Stgl ⅓—3′, ästig, rispig; Bltr ungleich-eckig-gezähnt, untere leierfg, mittlere meist nur mit einem Endlappen; ⊙; 5—9; gelb. Wege, Aecker; häufig (§. 72,C.b.).

§. 250.

?* **38.** *Arnoseris minima* L. (*A. pusilla* W.). XIX. S. 120. **Kleinster Lämmersalat.** Schaft 4—6″, 1—3köpfig; Blütenstiel oberwärts keulig-verdickt, röhrig; Bltr verkehrt-eifg-länglich, gezähnt; ⊙; 7. 8; blaßgelb. Sandige Aecker.

* **39.** *Cichorium intybus* L. XIX. S. 120. **Gemeine Cichorie** (Fig. 342.). Kurz-steifhaarig; Stgl 1—4′; Wrzlbltr schrotsägig-fiederspaltig (§. 26.); blütenständige Bltr lanzettlich; ⊙ und ♃; 7. 8; blau. An Wegen; gemein. Blüten färben blau; Wurzel zu **Cichorien**- oder **deutschem Kaffee** (§. 73,E.); verliert durchs Kochen die Bitterkeit und wird deshalb als Gemüse, besonders in Cichorienfabriken benutzt.

C. endivia L. **Endivien.** Kahl; Stgl 2—4′; Wrzlbltr buchtig-geschweift oder gezähnelt, kraus; blütenständige Blätter breit-eiförmig; ⊙; 7. 8; blau. Ostindien. Ueberall der Blätter wegen als Salatpflanze (**Endiviensalat** §. 70,F.) angebaut (§. 54, 2,b.).

* **40.** *Hypochoeris radicata* L. XIX. S. 120. **Langwurzeliges Ferkelkraut.** Stgl kahl, blattlos, ästig, 1—2′; Wrzlbltr länglich-lanzettlich, buchtig-gezähnt; Blüten länger als die Hüllblätter, alle Früchte langgeschnäbelt; ♃; 6—8; gelb, außen grünlich. Wiesen und Waldränder; häufig. Futterkraut (§. 72,C.).

?* *H. glabra* L. **Kahles F.** (Fig. 338.). Wie vorher, aber Stgl nur 3—8″; Blüten so lang als die Hüllblätter; Früchte der Scheibe langgeschnäbelt, des Randes schnabellos; ⊙; 6. 7; gelb, außen grünlich. Aecker und Wiesen.

* **41.** *Tragopogon pratensis* L. XIX. S. 120. **Wiesen-Bocksbart** (Fig. 542.). Stgl ½—3′; Bltr lineal, pfriemlich-verschmälert, ganzrandig, am Grunde breiter und rinnig; Blütenstiele oben etwas verdickt; Hüllkelch 8blättrig; die randständigen Früchtchen so lang als der fadenförmige Schnabel, knotig-rauh; ⊙; 5—7; gelb; nur Vormittags offen (§. 44.). Auf Wiesen und Triften; gemein (§. 72, C. b.). Wurzeln und junge Triebe als Gemüse (§. 70, A.).

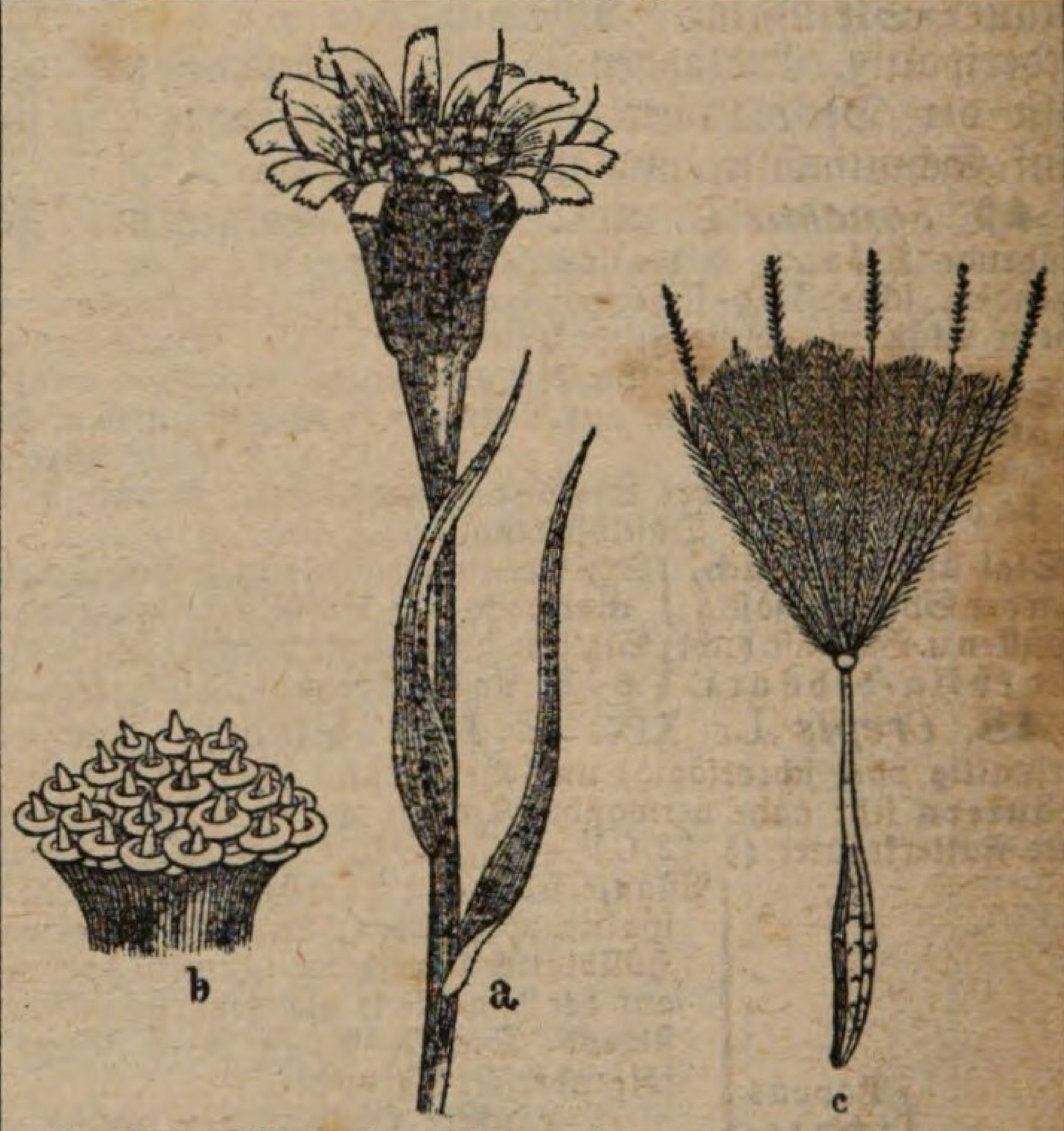


Fig. 542. **Wiesenbocksbart** (Tragopogon pratensis).
a Oberes Ende der Pflanze.
b Fruchtboden nach dem Verblühen: grubig-punktirt und in der Mitte der Gruben warzenähnliche Stielchen tragend.
c Ein Früchtchen: langgeschnäbelt, mit langgestieltem Pappus, dessen Strahlen fiederhaarig und verwebt sind; nur 5 bis 10 sind länger und oben nicht fiederhaarig, sondern gezähnt.

* *T. orientalis* L. Unterscheidet sich durch den noch einmal so langen Fruchtschnabel, als die randständigen, schuppig-weichstachligen Früchtchen. Hier und da; in der Schweiz die gewöhnlichste, mit voriger oft verwechselte Art.

42. *Scorzonera hispanica* L. XIX. **Spanische Haferwurz.** Süddeutsche, gelbblühende Wiesenpflanze. Wird ihrer fingerdicken, außen schwarzen (**Schwarzwurz**), innen weißen Wurzel wegen als wohlschmeckende Gemüsepflanze (§. 70, A.) in Gärten cultivirt. Auch als Kaffeesurrogat und Blätter als Seidenraupenfutter empfohlen.

* **43.** *Leontodon (Apargia) autumnalis* L. XIX. S. 120. **Herbst-Löwenzahn.** Schaft ½—2′, ästig; Aeste oben verdickt, beschuppt, einköpfig; Köpfchen immer aufrecht; Hülle behaart, mit lanzettlichen, an der Spitze schwarzbraunen Blättchen; Wrzlbltr länglich-lanzettlich, ausgeschweift-gezähnt bis fiederspaltig; ♃; 7—10; gelb, nach außen ins Grünliche oder Bräunliche. Auf Wiesen und Weiden gemein.

* *L. hastilis* L. **Spießlicher L.** Schaft 4—14″, einfach, einköpfig, nackt oder

mit 1—2 Schuppen, an der Spitze etwas dicker, nebst den Hüllen sternhaarig oder fast kahl; Köpfchen vor dem Aufblühen überhängend; Hüllblättchen 2—3=reihig, die äußern auf dem Rücken etwas schwärzlich; Wrzlbltr länglich oder keilfg=lanzettlich, vorn abgerundet oder kurz=zugespitzt, buchtig=gezähnt bis fiederspaltig, kahl (*Leontŏdon hastīlis*) oder von starken Haaren rauh (*L. hispĭdus*); ♃; 6—10; gelb, zuweilen nach außen orangefarbig gestreift. Wiesen und Wege; gemein. §. 250.

* **44.** *Thrincĭa hirta* L. XIX. S. 120. **Steifhaariger Hundslattich** (Fig. 340.). Schaft 2—6″, einfach, gefurcht, oben verdickt, schuppenlos, fast kahl; Köpfchen vor dem Aufblühen nickend; Wurzel abgebissen, faserig; Wrzlbltr verkehrt=eirund oder lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert, buchtig=gezähnt, rauh von einfachen und gabligen Haaren; ♃; 6—9; gelb, außen grünlich. Auf Wiesen und Weiden; häufig.

⚳* **45.** *Picris hieracioīdes* L. XIX. S. 120. **Habichtskrautartiges Bitterkraut** (Fig. 343.). Von widerhakigen Borsten rauh; Stgl 1—2½′, Aeste an der Spitze doldentraubig; Köpfchen mit abstehenden Schuppen; Stglbltr halb=umfassend, eiländlich bis lineal, buchtig=gezähnt; ⊙; 7. 8; gelb. Auf Wiesen, Ackerrändern und Wegen gemein.

⚳* **46.** *Phoenixŏpus* (*Prenănthes* oder *Lactūca*) *murālis* L. XIX. S. 120. **Mauer=Steinsalat.** Kahl; Stgl 1—3′, rispenästig; Bltr gestielt, leierförmig=fiederspaltig, Endlappen 3—5eckig, stachelspitzig=gezähnt; Köpfchen aus den Winkeln der Deckblättchen einzeln, langgestielt, walzig, 5blütig; ⊙; 6—8; gelb. Auf Schutthaufen und Mauern häufig.

* **47.** *Sonchus* L. XIX. S. 120. **Gänsedistel** (Fig. 344, a. u. b.). Milchende, gelbblühende Kräuter. 6 deutsche Arten, mit röhrigem, 1—6′ hohem, meist röthlichem Stengel, sitzenden, schrotsägig=fiederspaltigen bis pfeil=lanzettlichen untern und herzförmig umfassenden obern Blättern. Gute Futterkräuter (§. 72, C.). Mamēstra *chenopodii* (I. §. 162,[39]).

- Stengel ästig; Hüllen kahl
  - Oehrchen der Stglbltr **zugespitzt;** Früchte querrunlig; ⊙; 6—9. In Gärten, auf Aeckern und Schutt gemein. . **Gemüseartige** oder **Garten=Gänsedistel** **S. oleraceus* L. ⚳
  - Oehrchen der Stglbltr **abgerundet;** Früchte glatt, berandet; ⊙; 6—9. Daselbst häufig . . . . **Rauhe G.** **S. asper.* ⚳
- Stgl unten **einfach,** an der Spitze kurzästig; Hüllen u. Blütenst. dicht drüsig=behaart
  - Stglbltr am Grunde herzfg, stachelspitzig gezähnt; Wzl **kriechend;** ♃; 6-8. Auf Aeckern wucherndes Unkraut. **Acker=G.** **S. arvēnsis* L. ⚳
  - Stglbltr am Grunde pfeilfg; Wzl einfach, fast knollig; ♃; 6—8. An Gräben und Ufern; nicht häufig. **Sumpf=G.** **S. palūstris* L.

* **48.** *Crepis* L. XIX. S. 120. **Pippau.** Aestige, milchende, in Blattform (meist fiederspaltig oder schrotsägig) und Behaarung sehr veränderliche, gelbblühende, den **Habichtskräutern** sehr nahe verwandte Kräuter mit gestreiftem Stengel. 18 deutsche Arten, deren mehre gute Futterkräuter (§. 72, C.). — *C. aurĕa* L. auf allen Alpenwiesen der Schweiz.

- Früchtchen kurzgeschnäbelt (zugespitzt): *Crepis* DC.
  - Pappus schneeweiß; Stgl beblättert
    - Pflanze überall steifhaarig; Wrzlbltr schrotsägig=fiederspaltig od. gezähnt; Stglbltr am Grunde geöhrt=gezähnt; Hüllblättchen weißrandig, meist schwarzborstig, die innern auf der Innenseite glänzend seidenhaarig, die äußern abstehend; Stgl 2—4′; ⊙⊙; 6—9. Wege und Wiesen; nebst folgender sehr gemein . . . . **Zweijähriger P.** **C. biēnnis* L.
    - Pflanze kurz=weichhaarig oder ganz kahl
      - äußere Hüllblättchen **unten abstehend,** auf der Innenseite weichhaarig; Frboden behaart; Wzbltr lanzettlich, gezähnt od. schrotsägig=fiederspaltig; Stglbltr lineal, sitzend, pfeilfg, meist am Rande **zurückgerollt;** Stengel 4″—2′; ⊙; 5—9. Gemeinste Art auf Aeckern, Wiesen und an Wegen 2c. . . . . **Gemeinster P.** **C. tectōrum* L. ⚳
      - äußere H. **angedrückt,** sehr klein, lineal, auf der Innenseite kahl; Frboden nackt; Bltr lanzettlich, grobgezähnt; Stglbltr am Grunde pfeilfg, eingeschnitten=gezähnt bis fiederspaltig, die obersten lineal, **flach;** Stgl 6—12″; ⊙ oder ⊙⊙; 6—9; gelb, außen orangegelb gestreift. Daselbst gemein. . . . **Veränderlicher P.** **C. polymŏrpha* Wallr. ⚳
  - Pappus gelblich, steif, zerbrechlich; Stgl 1—4′, ästig, beblättert, doldentraubig; Bltr kahl, die untern länglich, spitz, schrotsägig=gezähnt, die obern ei=lanzettlich, lang=zugespitzt, herzfg umfassend; Hüllblättchen drüsig=behaart; ♃; 6. 7. Feuchte Wiesen und sumpfige Wälder . . . . **Sumpf=P.** **C. paludōsa* L.
- Früchtchen der Scheibe **langgeschnäbelt** (*Barkhausĭa* Moench.). Rauhhaarig, zerrieben stark riechend; Stgl 1′, ästig; Bltr schrotsägig=fiederspaltig, die obern lanzettlich, am Grunde tief eingeschnitten; Hülle überall von einfachen und Drüsenhaaren grau und zottig; ⊙; 6—8. Magere Aecker. . **Stinkender P.** **C. foetĭda* L. ⚳

Barkhausia rubra
Tolpis barbata

§. 250.

§* **49.** *Taraxăcum officinăle* Moench. (*Leontŏdon taraxăcum* L.). XIX. S. 120. **Gemeiner Löwenzahn, Kuhblume** (Fig. 543.). Schaft 2—18″, röhrig; nur Wurzelblätter, welche länglich oder lineal-lanzettlich, schrotsägig (Fig. 543, b.), selten ganzrandig; untere Hüllblättchen zurückgeschlagen; ♃; 4—9; gelb. Ueberall an Wegen u. auf Wiesen gemein, bis auf die höchsten Alpen, wo sie sehr klein wird. Wurzel und frische Blätter gegen Unterleibsstockungen; ausgepreßter Saft der Bltr zur Frühlingskur (§. 76, 2). Die jungen, vergelbten (§. 54, 2) Bltr als Salat. Gutes Futterkraut (§. 72, C.) Raupe von Zygaena *filipendŭlae* (I. §. 160.).

Fig. 543.
Gemeine Kuhblume (Taraxăcum officinăle).



a

a Oberste Spitze des hohlen Schaftes, dessen Blütenkopf die zurückgeschlagenen Hüllblätter und den nackten, vertieft-punktirten Fruchtboden zeigt, auf welchem nur noch ein Früchtchen steht mit der gestielten Haarkrone (Pappus).

b

b Wurzelblatt: lineal-lanzettlich, schrotsägezähnig.

§* **50.** *Lactŭca* L. XIX. S. 120. **Salat, Lattich.** Milchende, meist kahle, 1—4′ hohe Kräuter mit doldentraubig-rispigen Aesten; 7 deutsche Arten. Der **Garten-L.** war schon bei den Alten als Salatpflanze (§. 70, F.) bekannt und wird in den verschiedensten Spielarten allgemein angebauet (Kopf-, Binde-, Sommer- und Wintersalat, Schnittsalat 2c.). Auf demselben leben die Raupen von Mamestra *oleracĕa*, *chenopodĭi*, *brassĭcae* (I. §. 162, 39), so wie die Larven der Lattichfliege (I. §. 172, 24). Die frischen Bltr des **Gift-L.** haben einen scharfen, bitter und brennend schmeckenden Milchsaft, welcher den Apotheken das **Lattichbitter** (lactucarĭum) liefert, welches dem Opium (§. 189.) ähnlich wirkt (§. 76, 5).

- Bltr **schmal-lineal**, ganzrandig, zugespitzt, die untersten schrotsägig-fiederspaltig, die stengelständigen am Grunde pfeilförmig; ⊙; 7. 8; gelb. Ackerränder, Schutt .... **Weidenblättriger Lattich** **L. salĭgna* L. ⚳
- Blätter **länglich** oder **oval**, mit pfeilförmiger Basis, gezähnelt
  - Mittelrippe der Bltr unterseits **glatt**
    - Schnabel der Früchte **weiß**, wenigstens **so lang** als die Frucht; Bltr ganzrandig, gezähnelt oder fiederspaltig; ⊙; 7. 8; gelb. Vaterland? .... **Gartensalat** *L. satīva* L.
    - Schnabel **kohlschwarz**, **halb** so lang als die Frucht; untere Bltr schrotsägig-leierförmig, die obern schrotsägig-fiederspaltig; ⊙; 7. 8; gelb. Wälder (am Harze). — **Eichenblättriger L.** **L. quercīna* L. ⚳
  - Mittelrippe der Bltr **stachlig**
    - Bltr spitz, **fiederspaltig**-schrotsägig, selten ungetheilt; Früchte schmal-berandet, an der Spitze **feinborstig**; ⊙; 7. 8; gelb. An Wegen auf Schutt .... **Wilder L.** **L. scariŏla* L. ⚵
    - Bltr **stumpf**, **ungetheilt** oder buchtig, die obern zugespitzt; Früchte breit-berandet, an der Spitze **kahl**; ⊙; 6—8; gelb. Gebirgspflanze (am Harze) .... **Gift-L.** **L. virōsa* L. ⚵ ⚳

§* **51.** *Hieracĭum* L. XIX. S. 120. **Habichtskraut.** Milchende, gelbblühende Kräuter mit einfachen Bltrn, übrigens aber in Blattform und Behaarung sehr veränderlich und wegen der häufigen Bastardbildungen schwer zu unterscheiden. 25 deutsche Arten. Auf dem gemeinen H. die Raupe eines Tagfalters (Melitaea *delia*) u. der Zygaena *filipendŭlae* (I. §. 157, 1 u. §. 160.), an deren Wurzeln die polnische Schildlaus (I. §. 193.).

H. aurantiăcum L. Das rothblühende Habichtskraut ist eine beliebte Gartenzierpflanze von den Alpen.

a. Stengel blattlos, höchstens mit Schuppen oder 1—3 kleinen, nie umfassenden Blättern §. 250.

mit beblätterten Ausläufern
- Stgl fast immer **einköpfig,** nackt, 3—12"; Bltr ganz borstenhaarig, unterseits **graufilzig,** länglich-eiförm; ♃; 5—8; gelb, nach außen **röthlich** gestreift. An Wegen und auf Triften sehr gemein. *1.* **Gemeines Habichtskraut** (Fig. 544.) **H. pilosella* L.
- Stgl 2—5 **köpfig, doldentraubig,** nackt oder 1 blättrig, 4—12"; Bltr zerstreuet-borstig oder fast kahl (*H. dubium* L.), unterseits **graugrün,** lanzettl.; ♃; 6—9; **einfarbig gelb.** Daselbst häufig. *2.* **Ohr-H.** **H. auricula* L.

ohne Ausläufer, aber oft mehrstenglig
- Wrzlbltr **ganzrandig,** länglich bis lineal-lanzettlich, die obern spitz, beiderseits langhaarig od. borstig; Stgl 1—1½', unten borstig, oben kahl oder sternhaarig; Hüllen sternhaarig, grauzottig oder schwarzdrüsig; ♃; 7. 8. Wiesen und Triften. **H. cymosum* L.
  - Bltr **graugrün,** mit langen Borsten fast gewimpert; Doldentraube locker, fast gleichhoch, Köpfchen **sternhaarig;** Stgl wenig behaart. Trockne Wiesen..... *3.* **Hohes H.** **H. praealtum.*
  - Bltr **grasgrün, borstig,** aber ohne Sternhaare; Doldentraube geknäult, **schwarzdrüsig;** Stgl zerstreut-borstig. Feuchte Wiesen..... *4.* **Wiesen-H.** **H. pratense.*
- Wrzlbltr **gezähnt,** die tiefern Zähne der Basis rückwärts gekehrt, ei-, fast herzförmig, unterseits und am Rande rauhhaarig, gestielt, oft dunkelgrün gefleckt; Doldentraube graufilzig oder schwarzdrüsenhaarig; Stgl 1—2½'; ♃; 6—8. Eine der gemeinsten und veränderlichsten Arten, in lichten Wäldern.......... **Mauer-H.** **H. murorum* L.



Fig. 544.
Gemeines Habichtskraut
(Hieracium pilosella).

1 **Ganze Pflanze** mit 2 einköpfigen Blumenschäften: der eine Schaft trägt ein noch nicht aufgeblühtes Köpfchen u. 2 sehr kleine schuppenfge Blätter; der zweite, ganz nackte, zeigt das aufgeblühete Köpfchen mit lauter Bandblüten von der obern Seite.

Die **Blätter** liegen kreisförmig auf dem Boden ausgebreitet (**rosettig**), sind länglich-eiförmig, ganzrandig, ungestielt, beiderseits borstig, besonders am Außenrande. Zwischen den Blättern ein unfruchtbarer **Ausläufer** (§. 29, 6) mit kleinern, wechselständigen Blättern.

2 **Blütenhülle** (Hülle) walzig, mit schwarzdrüsigen, linealen, gleichförmigen Blättchen.

3 Ein zwittriges **Zungenblütchen** von der Vorderseite gesehen, an der Spitze 5zähnig, den Griffel mit der zweispaltigen Narbe und darunter die in eine Röhre verwachsenen Staubbeutel zeigend.

4 **Fruchtboden** mit einem darauf stehenden Samen, ist nackt und hat bienenzellige, am Rande gezähnelte Grübchen.

5 **Schließfrüchtchen** oder Achene länglich gestreift, mit einfachem, sitzendem, einreihigem, haarförmigem **Pappus,** dessen Haare steif, zerbrechlich und gezähnelt.

b. Stengel reich beblättert, die untern Blätter in den Blattstiel verschmälert.

Stglbltr lineal oder lanzettlich, ganzrandig oder entfernt-gezähnt, die obern fast sitzend; Hüllblättchen mit zurückgekrümmter Spitze; obere Aeste fast doldig; Stgl ½—3′; ♃; 7—9; gelb. Wiesen, Triften und Waldränder; häufig .... **Doldenblütiges Habichtskraut** **Hieracium umbellatum* L.

Stglbltr eiförmig oder etwas lanzettlich, gezähnt, die obern umfassend; Hüllblättchen angedrückt; Stgl 1—2′; ♃; 6—8; gelb. Haine, Gebüsche. **Savoyer H.** **H. sabaudum* L.

§. 251. **111. F. Ambrosiaceae. Spitzkletten.** Staubfäden frei oder einbrüderig; Fr. vom erhärteten Frkche eingeschlossen; Blüten eingeschlechtig.

♀* *Xanthium strumarium* L. XXI. 5. §. 102. **Gemeine Spitzklette.** Stengel ½—2′, dornlos, ästig; untere Blätter herzförmig, 3—5lappig, gezähnt; Fruchthülle mit geradem Schnabel, auf dem Rücken mit hakig-gekrümmten Stacheln; ⊙; 7—9; grün. Aecker, Wege. Kraut, Wurzeln u. Früchte färben gelb und wurden schon von den Römern zum Braunfärben der Kopfhaare benutzt.

§. 252. **XXXV. O. Aggregatae. Gehäuftblütige Gewächse.** Blüten meist in Köpfchen vereinigt (S. 43, 11.); Blkr. auf dem Kelchschlunde oder unterweibig, in der Knospe dachig; Stbgf. 1—5, getrennt, der Blkr. angewachsen; Staubbeutel frei; eine Achene, Karyopse od. mehrsamige Kapsel. Familie 112—115.

§. 253. **112. F. Valerianeae. Baldriangewächse.** Kelch einfach, dem 3fächerigen Fchtknoten angewachsen; Staubgefäße 1—5; Blüten in Trugdolden (Fig. 545.).

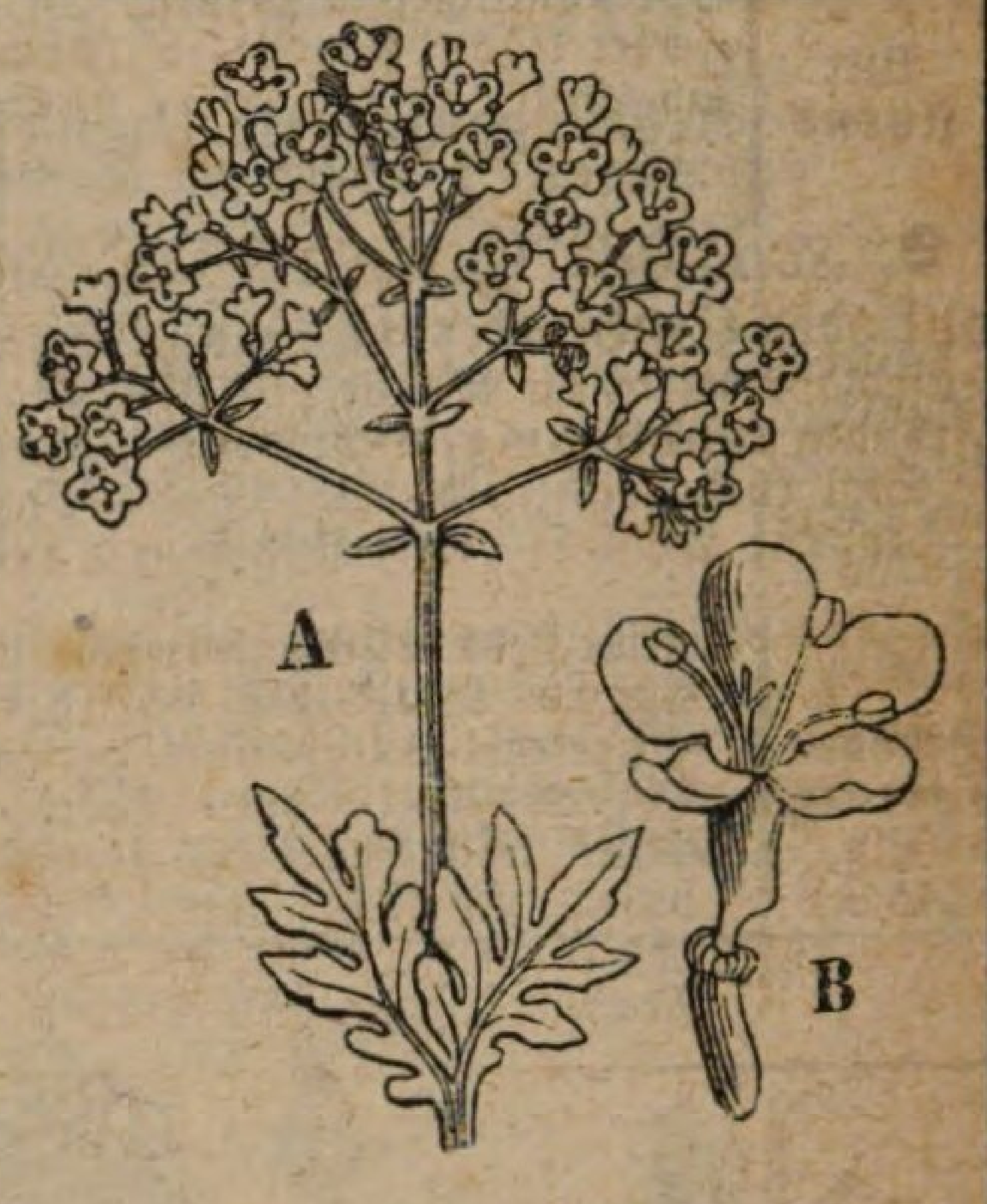


Fig. 545.
Gebräuchlicher Baldrian (Valeriana officinalis).
A **Blütenast:** eine wiederholt dreitheilige, rispige Doldentraube oder doldentraubige Gabelrispe. Die obersten Stglblätter fiederspaltig.
B Eine vergrößerte **Blüte,** deren kleiner, nach innen eingerollter, wulstiger Kelchrand sich bei der Fruchtreife zu einer vielstrahligen, abfallenden Federkrone ausbildet. Blumenkrone dem Kelchschlunde eingefügt, trichterig, mit unregelmäßigem, 5lappigem Saume und am Grunde höckeriger Röhre.

♀* **1.** *Valeriana* L. III. 1. §. 79. **Baldrian.** 11 deutsche Arten, mit kleinen, weißen oder röthlichen Blüten und übelriechenden Wurzeln. Die Wurzel des **gebräuchlichen B.** liefert eins der kräftigsten, krampfstillenden und schweißtreibenden Heilmittel (§. 76, 3). Den Geruch lieben die Katzen sehr (I. §. 37, 20).

Alle Bltr gefiedert; Blättchen 7—10paarig, lanzettlich, sägig; Stengel 2—5′, ohne Wurzelausläufer; ♃; 5—8; fleischroth. Berge und Bachufer... **Gebräuchlicher Baldrian** (Fig. 545.) **V. officinalis* L.

Nur Stglbltr gefiedert, leierfg; Wrzlbltr ungetheilt, eifg oder spatelig; Stengel 6—12″, mit Wurzelausläufern; ♃; 5—6; weiß od. röthlich — (zweihäusig). Nasse Wiesen und Wälder .... **Kleiner B.** **V. dioica* L.

* **2.** *Valerianella (Fedia) olitoria* L. III. 1. §. 79. **Rapunzel, Fettmännchen.** Stgl 2—10″, wiederholt gabelästig; Bltr gegenständig, zungenförmig; Kelchsaum undeutlich-3zähnig; Frucht schwach zsgedrückt; beiderseits 2rippig; ⊙; 4. 5; weiß oder bläulich. Brachäcker; häufig. Die büschligen oder rosettigen Erstlingsblätter wie von folgender Art als **Rapüntien-Salat** (§. 70, F.) beliebt.

* *V. dentata* DC. **Gezähnte R.** Wie vorher, aber Kelchsaum mit einem großen, spitzen und mit 2 verschwindend-kleinen Zähnen; Frucht fast kuglig-eiförmig, fein 3—5rippig; ⊙; 7—9; röthlich. Daselbst häufig.

♀ **3.** *Centranthus ruber* L. I. 1. §. 77. **Rothe Spornblume.** Stgl 2—3′; Sporn der Blume von doppelter Länge des Fruchtknotens; ♃; 6—8; roth. Tyrol. Bei uns als häufige Gartenzierpflanze.

§. 254. **113. F. Dipsaceae. Karden-Gewächse.** Kelch doppelt, dem einfächerigen Fruchtknoten angewachsen; Stbgf. 4; Blüten in spreublättrigen Köpfchen (Fig. 200. u. 201.).

* **1.** *Dipsăcus.* IV. 1. §. 80. **Kardendistel** (Fig. 200. u. 201.). Stachlige, steife, 2—4' hohe Kräuter mit endständigen Blütenköpfen. 4 deutsche Arten. Die Köpfe der **Weberdistel** werden gleich nach der Blütezeit gesammelt und getrocknet zum **Karden,** d. h. zum Aufkratzen der Haare auf Wollzeugen benutzt, weshalb man die Pflanze in manchen Gegenden Deutschlands anbauet.

- Blätter **gestielt,** am Grunde des Blattstiels geöhrt (§. 23.); Spreublättchen gerade, länger als die zwischen ihnen stehenden Blüten; ⊙; 7—9; weißgelb. Feuchte Wälder............................**Behaarte K.** **D. pilōsus* L. ♀
- Bltr **sitzend**
  - Spreublättchen **biegsam,** an der Spitze **gerade;** ⊙; 7—9; weiß oder lilla. An Wegen; gemeinste Art..........**Gemeine K.** **D. silvēstris* L. ♀
  - Sp. **steif,** an der Spitze **hakig zurückgekrümmt;** ⊙; 7—9; blaßroth. Südeuropa; in Süddeutschland cultivirt und verwildert. — **Weberdistel** **D. fullōnum* L. ♆

* **2.** *Scabiōsa* L. (*Scabiōsa, Succīsa* und *Knautĭa*). IV. 1. §. 80. **Sternkopf oder Scabiose.** 12 deutsche Arten. Gute Futter- und Weidepflanzen (§. 72, C.). Auf Teufelsabbiß lebt die Raupe von Melitaea *Artĕmis* (I. §. 157, 1).

- Frboden **rauhhaarig,** nicht spreuig; äußerer Kelch gezähnt (Knautĭa Fig. 546, d.), Stgl rückwärts steifhaarig, 1—3'; Stglbltr fiederspaltig, mit größerem Endlappen; ♃; 7. 8; blau; Felder und Wiesen; häufig........**Apostemkraut, Acker-S.** (*S. arvēnsis* L.) **Knautĭa arvēnsis.*
- Frboden **spreuig** (Fig. 546, a.)
  - äußerer Kelch **trockenhäutig,** glockig od. radfg (Scabiōsa): Stglbltr bis auf die Mittelrippe fiederspaltig, die obern fiederschnittig; Wrzlbltr umgekehrt-eirund-spatelig, ungetheilt bis leierfg gefiedert; Stgl 1—2'; ⊙ u. ♃; 6—10; blau. Trockne Hügel u. Felder; häufig. **Tauben-S.** **S. columbarĭa* L.
  - äußerer Kelch **krautig,** 4lappig (Succīsa Fig. 546, a—c.); Wrzl abgebissen; Wrzlbltr eirund; Stglbltr länglich-lanzettlich, gesägt; Saum des innern Kelches mit 5 Borsten; Stgl 1—3'; ♃; 8—9; blau. Feuchte Wiesen und Wälder.......**Teufelsabbiß** (*S. succīsa* L.) *Succīsa pratēnsis.*

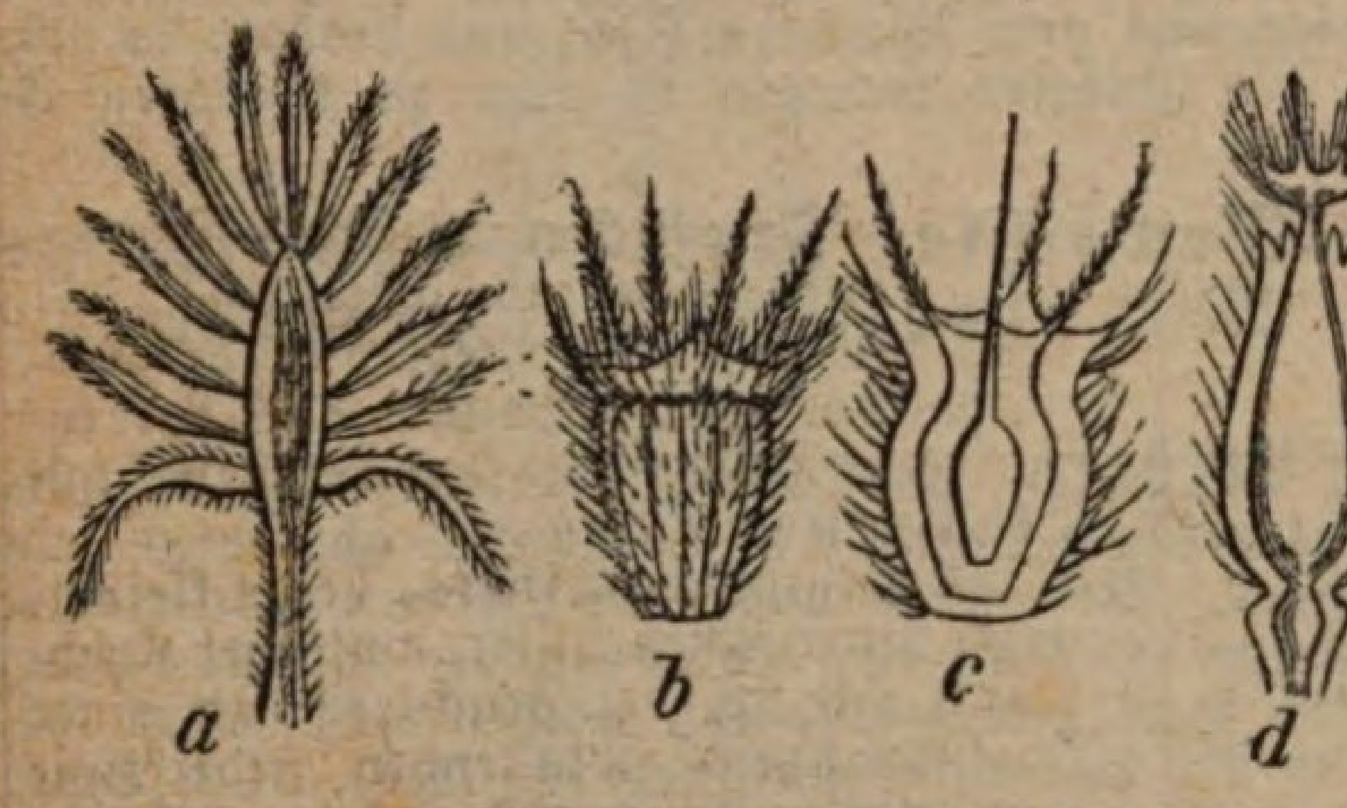


Fig. 546.
Teufelsabbiß (Scabiōsa succīsa).
a Spreublättriger Fruchtboden.
b Kelch vom Nebenkelche umgeben.
c Kelch und Nebenkelch, längs durchschnitten, um darin den Fruchtknoten zu zeigen.
d Knautĭa. Fruchtkelch vom Nebenkelche dicht umschlossen und mit der in kurzwimperige Borsten getheilten Frchtkrone (Kelchsaume) gekrönt (Kelchsaum nebst dem Nebenkelche senkrecht durchschnitten).

114. F. Plumbaginĕae. Bleiwurz-Gewächse.

Kelch einfach, frei; Staubgefäße 5; Blumenkrone mit 5theiligem Saume; Blüten in Aehren oder Köpfchen. §. 255.

♆* *Statĭce armerĭa* L. V. 6. §. 83. **Gemeine Grasnelke.** Schaft ½—1½', einköpfig; Bltr lineal (grasartig), einnervig; äußere Hüllblättchen haarspitzig, die innern sehr stumpf, durch auslaufenden Nerv stachelspitzig; ♃; 5—9; mit rothen oder weißen Kopfblüten. Auf feuchten, sandigen Wiesen häufig. — Zu Einfassungen in Gärten beliebt.

115. F. Plantaginĕae. Wegerich-Gewächse.

Kelch einfach, frei; Stbgf. 4; Blkr. trockenhäutig, mit 4spaltigem Samen; Blüten in Aehren (Fig. 203.) oder Köpfchen. §. 256.

♃* *Plantāgo* L. IV. 1. §. 80. **Wegerich oder Wegtritt.** 12 deutsche Arten. Weidepflanzen (§. 72, C.) mit ungetheilten Bltrn, auf welchen die Raupen von Melitaea *artĕmis*, Zygaena *filipendŭlae* und Ennŏmos *prunarĭa* (I. §§. 157.; 160. u. 163, 49) leben. Die frischen Blätter der 2 ersten Arten als Volksmittel auf Wunden. — *P. alpīna* L. Alpen-Wegerich. Ein gutes Futterkraut der Alpen.

- Schaft **drehrund**
  - Bltr **eirund** oder **elliptisch**
    - Bltr deutlich **gestielt** (Fig. 203.), Stiel wenigstens von halber Länge des eifgen od. elliptischen Blts; Schaft 6—12"; Aehre verlängert, etwa von **Länge** der Bltr, etwas länger als der Schaft; ♃; 7—10; grünlich. An Wegen gemein. **Großer W.** **P. major* L.
    - Bltr **ungestielt,** in den kurzen, breiten Blattstiel zsgezogen, elliptisch; Schaft 2—18"; Aehre kurz gedrungen, länger als die Blätter und **über zweimal kürzer** als der Schaft; ♃; 5—7; röthlichweiß. An Wegen gemein..**Mittlerer W.** **P. medĭa* L.
  - Bltr **lineal, fleischig, halbrund;** Schaft 3—8"; ♃; 6—8; grünlichweiß. An Meeresküsten u. **Salzquellen** (§. 73, D.). **Meerstrands-W.** **P. maritĭma* L.
- Schaft **gefurcht,** 2"—2'; Bltr lanzettlich, flach; ♃; 4—10; bräunlich-weiß. An Wegen gemein...........**Lanzettblättriger W.** **P. lanceolāta* L.

§. 257. C. **Monochlamydĕae** (apetălae). Perigonblütige oder blumenkronlose Dicotyledonen (§. 48.).

Mit einfacher Blütendecke (Perigone) oder nackt (§§. 65. und 31,A.). Ordnung XXXVI—XLIV., bis §. 289.

XXXVI. O. **Proteïnae.** Proteen-Gewächse.

Blüten meist ☿; Perigon meist regelmäßig, meist beiderseits gefärbt; Frucht ein- bis vielsamig; eine Steinfrucht, Balgkapsel oder ein Nüßchen; Keim gerade. — Familie 116—118.

§. 258. **116. F. Thymelacĕae. Seidelbast-Gewächse.** Frknoten frei; Pg. röhrig, gefärbt; Stbgf. meist 8. Meist schöne, aber giftige Gartenzierstäuche.

⚕ ☨* *Daphne mezereum* L. VIII. 1. §. 86. **Seidelbast, gemeiner Kellerhals.** Stauch 2—4'; Bltr lanzettlich; Blüten seitenständig, sitzend, vor den Bltrn erscheinend; ♄; 3. 4; rosenroth, süßlich riechend; Beeren mennigroth. Gebirgswälder. Wurzel, Rinde und Samen erregen Erbrechen und auf der Zunge Brennen und ziehen auf die Haut gelegt Blasen. Die Rinde (**Seidelbast**) wird deshalb wie spanisches Fliegenpflaster (I. §. 138.) benutzt (§. 76,6). Zweige und Blätter färben gelb und braun, die Beeren geben eine gute Malerfarbe.

§. 259. **117. F. Santalacĕae. Santel-Gewächse.** Fruchtknoten dem Perigon angewachsen; Perigon 3—5spaltig, innen gefärbt; Staubgefäße 4—5.

Santălum album L. IV. 1. **Weißer Santelbaum.** In Ostindien und auf den Sundainseln, deren eine deshalb **Santelholzinsel** heißt. Das geruchlose Splintholz (§. 15.) liefert das **weiße**, und das rosenartig riechende Kernholz das **gelbe Santelholz**, welches häufig in Südasien, selten in Europa, wegen seines Wohlgeruchs zum Räuchern dient und deshalb in Asien einen bedeutenden Handelsartikel bildet. Die Chinesen benutzen es auch zu kostbaren Geräthschaften, zu Götzenbildern rc.

§. 260. **118. F. Laurinĕae. Lorbeer-Gewächse.** Fruchtknoten frei; Perigon 4—6spaltig; Staubgefäße meist 9. Meist tropische, holzige, immergrüne, gewürzhafte Pflanzen.

⚕ ✤ **1.** *Laurus nobĭlis* L. IX. 1. **Edler Lorbeer.** Ein immergrüner, 15—20' hoher Baum mit länglich-lanzettlichen, adrigen, etwas welligen Blättern und bräunlich-schwarzen, leicht in 2 flach-convexe Samenlappen theilbaren Beeren. Von Asien aus nach Südeuropa verpflanzt und besonders in Griechenland nebst dem Oelbaume (§. 212.) hier und da ganze Wälder bildend. — **Blätter** und **Beeren** riechen und schmecken stark gewürzhaft und werden nebst dessen ätherischem und fettem Oele (§. 60,9 u. 10) äußerlich als Heilmittel gebraucht (§. 76,6). Die Beeren werden zur Verhütung von Ansteckung bei ansteckenden Krankheiten häufig gekäuet. Die den Kirschlorbeerblättern (§. 112.) ähnlichen Blätter dienen häufig an Speisen als **Gewürz** (§. 70, L.). Mit den Zweigen des, dem Apollo geweiheten Baumes wurden früher Dichter, Sieger rc. bekränzt. Auf den Blättern lebt in Treibhäusern Coccus *lauri* (I. §. 193.).

⚕ **2.** *Persĕa sassăfras* IX. 1. **Sassafras-Lorbeer.** Ein Baum Nordamerikas, dessen Holz wegen seines Geruchs auch **Fenchelholz** heißt und wie das Sassafrasöl aus seiner stark gewürzhaft riechenden u. schmeckenden Rinde u. Wurzel ein kräftiges Heilmittel liefert (§. 76,3).

⚕ *P. cinnamōmum* L. **Zimmtlorbeer, Ceylonischer Zimmtbaum.** Ein Baum Ostindiens, vorzüglich Ceylon's, wo derselbe wie auf den Gewürzinseln und in Mittelamerika cultivirt wird. (Die von den Gewürzinseln kommende Luft riecht schon in einer Entfernung von 8 bis 10 englischen Meilen nach Zimmt und Nelken.) Der echte, feine oder **ceylonische Zimmt** des Handels ist die innere, braunrothe, fast papierdünne, angenehm gewürzhaft riechende und schmeckende Rinde dieses Baumes, welche in langen, röhrenförmig zusgerollten und mehrfach in einander geschobenen Stückchen zu uns gebracht wird. **Zimmtrinde** und das **ätherische Oel** aus derselben werden häufig als **Heilmittel** (§. 76,3) gebraucht. Der Zimmt bildet ein vortreffliches, Verdauung beförderndes Mittel (Digestivmittel) und ist eins der beliebtesten, aber sehr theuern **Gewürze** (§. 70, K.). Rinden von *Cassia* und *Malabăthrum* liefern schlechten, aber bei uns gewöhnlichen Zimmt. Der **Mutterzimmt**, so wie die **Zimmtblüten** und **Zimmtnägelein** kommen von einer nahe verwandten Art.

⚕ † *P. camfŏra* L. **Kamferbaum, Kamferlorbeer.** Ein bis 30' hoher Baum China's und Japan's, welcher in allen Theilen **Kamfer** (§. 60,10) enthält. In den Lücken des Holzes ist derselbe schon in kleinen Körnern abgeschieden, aus den übrigen Theilen wird er durch Sieden erst gewonnen, ist jedoch in geringerer Menge auch im Zimmte, Rosmarin, Sassafras, ja sogar in Pfefferminze und Petersilie enthalten. **Reiner Kamfer** ist weiß, krystallinisch, leicht zerbröcklich und entzündlich, von eigenthümlichem Geruche und Geschmacke und verflüchtigt sich schon bei gewöhnlicher Temperatur. Er wirkt flüchtig erregend und belebend, schweißtreibend, in großen Gaben durch Gehirnlähmung **tödtlich** und liefert uns in mancherlei Formen innerlich und äußerlich kräftige, allgemein bekannte **Heilmittel** (Kamferspiritus, Kamfersalbe, Opodeldok rc. §. 76,3).

Persĕa cassĭa L. **Kassien-Zimmtbaum.** Südasien. Die Rinde dieses Baumes liefert den **gemeinen Zimmt**, welcher unter dem Namen **Kanehl** als Küchengewürz allgemein bekannt ist. Nach Nees v. Esenbeck soll indeß der Kanehl besonders von *Cinnamōmum aromaticum*, dem chinesischen oder indischen Zimmtbaume, abstammen.

XXXVII. O. Fagopyrĭnae. Buchweizenartige Gewächse. Blüten meist ⚥, einzeln; Perigon regelmäßig, wenigstens inwendig gefärbt; Frucht 1samig, eine Nuß, Karyopse od. Kapsel; Keim gekrümmt. — Familie 119—120. §. 261.

119. F. Polygonēae. Knöterich-Gewächse. Mit verwachsenen, eine Tute (Fig. 548.) bildenden Nebenblättern. §. 262.



Fig. 547.
Stumpfblättriger Ampfer
(Rumex obtusifolĭus).

1 Eins der untern **Stengelblätter:** langgestielt, eilänglich, am Grunde etwas herzförmig, an der Spitze stumpflich (die höher stehenden immer schmäler u. spitzer, die tiefer stehenden immer stumpfer werdend).

2 Oberer Theil des **blühenden Stengels,** mit lanzettlichen Blättern; Blüten in etwas entfernten, vielblütigen, oben blattlosen Wirteln.

3 **Vergrößerte Blüte** mit 6blättrigem, bleibendem Perigon, dessen 3 innere Blätter (Klappen) größer sind und fortwachsen, wie die Frucht; sechs, den äußern Perigonblättern paarig entgegengesetzte Staubgefäße; 3 bleibende, haarförmige Griffel mit pinselförmigen Narben auf dem 3kantigen Schließfrüchtchen (in Fig. 5 vergrößert).

4 **Vergrößertes Fruchtperigon,** dessen 3 fortgewachsenen, innern Blätter (Klappen) eirund-3eckig sind und pfriemlich gezähnt, mit stumpfer, ganzrandiger Spitze; alle 3 Klappen Schwielen tragend (an den 2 obern Klappen nicht deutlich genug auf die Mitte gezeichnet).

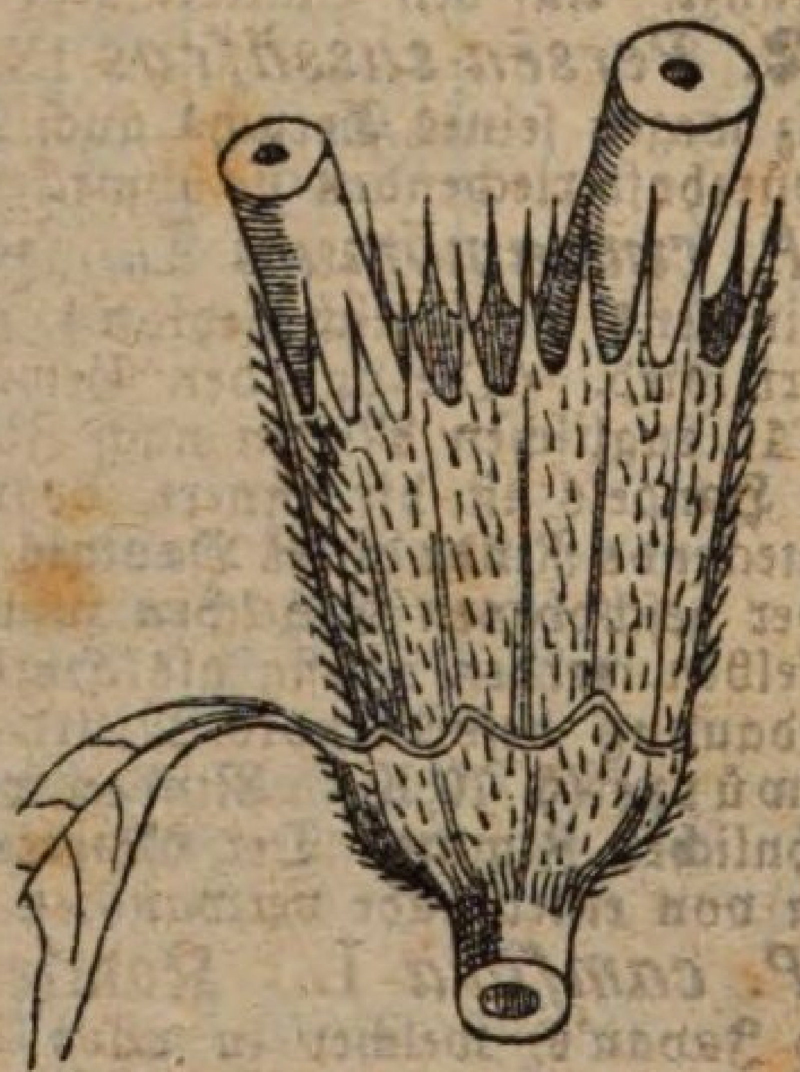


Fig. 548. **Floh-Knöterich**
(Polygŏnum persicarĭa).

Ein Stengelstück mit der röhrigen, gewimperten, auf den Nerven rauh behaarten Tute, welche 2 abgeschnittene Zweige einschließt und unten vom scheidigen Blattstiele umgeben ist.

§. 262. * **1.** *Rumex* L. VI. 3. §. 84. **Ampfer.** Kräuter mit weißlicher, röthlicher oder grünlicher Blüte und mit **dreikantigen** Früchtchen (Fig. 547, 5), welche von den 3 innern Pgblättchen (Klappen genannt Fig. 547, 4), bedeckt werden. 17 deutsche Arten, von denen namentlich der kleine und gemeine A. rothen Farbestoff (§. 60, 13) und viel **Sauerkleesalz** (§. 60, B, 1 und §. 73, D. und §. 139.) enthält, welches auch aus denselben wie aus dem eigentlichen Sauerklee (§. 139.) gewonnen wird. Die meisten sind gute Futterkräuter (§. 72, C.). Der **Garten-A.** und **französische Sauerampfer** werden als Gemüsepflanzen (§. 70, E, F.) angebauet und die Blätter des letztern als Suppenkraut zu Salat und Suppen gebraucht. — Auf mehren leben die Raupen von Lycaena *phlaeas*, Acronycta *rumicis*, Mamestra *pisi*, *persicariae*, Triphaena *pronuba* und Trachea *atriplicis* (I. §§. 157, 7; 162, 34 ꝛc.). — *Rumex alpinus* L. **Alpen-Ampfer**, wird auf den Alpen um die Alpenhütten in Menge als Futterpflanze angebauet.

a. Blätter am Grunde spieß- oder pfeilförmig (§. 23.).

- Klappen **ohne** Schuppe und Schwiele, die äußern **angedrückt**
  - Bltr spießfg, schmal, meist **lineal-lanzettlich**; Stgl aufrecht; 3—9''; ♃; 5—7. Wiesen und Triften (auf sandigen Aeckern als Unkraut); häufig. Sauerklee, **kleiner** od. **Feld-A.** *R. acetosella* L.
  - Bltr **spießfg-eirund, fast geigenfg**; Halbquirle entfernt, armblütig, blattlos; Stgl 8—18'', **niederliegend**, blaugrün; ♃; 5—7. Süddeutschland; bei uns cultivirt und auf steinigem Boden zuweilen verwildert. **Französischer** od. **grauer A.** *R. scutatus* L.
- Klappen **mit** herzförmiger Schuppe, die äußern **zurückgeschlagen**; Bltr spieß- od. pfeilfg, 3—5nervig; Nebenbltr zerschlitzt; Stgl 1—2'; ♃; 5—8. Wiesen und Weiden; häufig. **Gemeiner A.** *R. acetosa* L.

b. Blätter am Grunde verschmälert oder herzförmig.

- **alle** Klappen mit Schwielen
  - Wrzl und Stglbltr **lanzettlich**
    - Bltr **wellig**, kraus, spitz; Klappen rundlich, fast herzfg; Stgl 2—3'; ♃; 6. 7. Ueberall an Wegen. **Krauser A.** *R. crispus* L.
    - Bltr **flach**, in den Blattstiel verschmälert
      - alle Bltr lanzettlich-lineal, 2—6'' lang; Klappen fast rautenfg, jede mit 2 borstlichen Zähnen von der Länge der Klappen selbst; Stgl 1—3'; ⊙; 7. 8. Nasse Wiesen und Gräben (durch die schmalen Bltr und gelben, gedrängten, dicht beblätterter Blütentrauben ausgezeichnet) ...... **Schmalblättriger A.** *R. maritimus* L.
      - Wrzlbltr am Grunde verschmälert, selten abgerundet, 1½—2' lang (☞ unten) .... **Fluß-A.** *R. hydrolapathum* Huds.
  - Wrzlbltr u. untere Stgbltr mit **herz-** oder **eifger Basis**, die obersten lanzettlich, beiderends zugespitzt
    - Klappen am Grunde **pfriemlich-gezähnt**; Wrzlbltr länglich, stumpf, am Grunde herzförmig; Stgl 2—3'; ♃; 7. 8. Wiesen und Wege; häufig ..... **Stumpfblättriger A.** (Fig. 547.) *R. obtusifolius* L.
    - Klappen **ganzrandig**, höchstens am Grunde sehr fein gezähnelt
      - Klappen lineal-länglich, ganzrandig; Wrzlbltr herzförmig-länglich, spitz od. stumpf; Stgl 1—2'; ♃; 7. 8. An Wegen u. Wassergräben überall häufig. **Geknäulter A.** *R. conglomeratus* L.
      - Klappen 3eckig-herzfg, unten oft fein gezähnelt; Stgl 3—4' hoch; Wrzlbltr 1—2' lang
        - Bltstiel oberseits flach; Wrzlblätter mit wellig-gekerbtem Rande, am Grunde verschmälert oder abgerundet; ♃; 7. 8. Flußufer und Wassergräben. — **Fluß-A.** *R. hydrolapathum* Huds.
        - Bltstiel oberseits flachrinnig; Wrzbltr schief-eiförmig od. elliptisch; ♃; 7. 8. Vielleicht nur Bastard der vorhergebenden Art; daselbst .... **Riesen-A.** *R. maximus* Schb.
- Klappen mit Schwielen: **nur eine** der rundlich herzförmigen Klappen schwielentragend; untere Bltr ei-lanzettlich, flach, zugespitzt, die obersten lanzettlich; Blütenstiel rinnig; Stgl 3—6'; ♃; 7. 8. Süddeutschland. Küchengewürz ...... **Gemüse-** oder **Garten-A.** *R. patientia* L.
- Klappen alle **schwielenlos**, herzförmig, häutig, meist ohne Zähne; untere Bltr herzeifg, spitz, am Grunde viel breiter, die obersten lanzettlich, spitz; Blütenstiel schmalrinnig; Stgl 3—6'; ♃; 7. 8. Gärten, Teiche und nasse Wiesen... **Wasser-A.** *R. aquaticus* L.

2. *Polygonum* L. VIII. 1. §. 86. **Knöterich.** 12 dt. A., von denen die Wrzl des **Nattern-K.** wegen ihrer schlangenförmigen Krümmungen früher gegen den Biß der Kreuzotter oder Giftnatter (I. §. 93, 10) ohne Nutzen gebraucht wurde, aber wegen ihres Gerbestoffes der Tormentillwurzel (§. 115.) ähnlich wirkt. Der **Vogel-K.** dient manchen Vögeln zur Nahrung und dessen Kraut enthält etwas Indigo (§. 108.). Der **Buchweizen** wurde zur Zeit der Kreuzzüge aus dem Oriente oder der Mongolei eingeführt und wird in Sandgegenden häufig zur Mästung des Geflügels so wie zur Bereitung einer nahrhaften Grütze (**Heidegrütze, Buchweizengrütze** (§. 67, B.) angebauet (§. 59, 7), auch geben die Blüten den Bienen viel Nahrung. Einige Knötericharten sind gute Futterpflanzen (§. 72, C.), auf einigen leben die Raupen von Mamestra *oleracea* und *persicariae*, Trachea *atriplicis* so wie Chrysomela *polygoni* (I. §§. 162, 39 und 40; 143, 94).

- Stgl ganz **einfach**, mit einer Aehre an der Spitze; Bltr länglich-eifg, fast herzfg, am Rande etwas wellig; Blattstiel geflügelt; Stgl 1—2'; ♃; 6. 7; rosenroth. Nasse Wiesen; häufig.... **Hirschzunge, Nattern-Knöterich** *P. bistŏrta L.
- Stgl ästig
  - Blattwinkelständige Blüten
    - Bltr herz-pfeilfg
      - Stgl windend
        - scharfkantig, gefurcht, ½—3'; die 3 innern Pgzipfel stumpfeckig gekielt; ⊙; 7—9; grünlich. Aecker; häufig. — **Windender K.** *P. convolvŭlus L.
        - rund, gestreift, 1—8'; die 3 innern Pgzipfel auf dem Rücken geflügelt; ⊙; 7—9; grünlich. Gebüsche und Hecken; nicht selten .... **Hecken-K.** *P. dumetōrum L.
      - Stgl **aufrecht**, 1—1½'; Blüten in einfachen Trauben; ⊙; 7—8; roth od. weiß. Cultivirt. Heidekorn, **Buchweizen** *P. fagopȳrum L.
    - Bltr **lanzettlich** oder **elliptisch**; Stgl 6—18", bis zur Spitze beblättert, meist liegend; Blüten zu 1—5; ⊙; 7—10; grünweiß, roth gerandet. An Wegen; **gemeinste** Art.................. **Vogel-K.** *P. aviculāre L.
  - Aehrenblüten an den Enden der Aeste
    - Aehren **locker**, fädlich, überhängend oder aufrecht
      - Tuten **fast kahl, kurz** gewimpert; Blüten drüsig-punktirt, 6männig; Bltr lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert; Stgl 1—3'; ⊙; 7—9; grün oder purpurn. Auf nassen Stellen gemein. Gemeiner Wasserpfeffer oder **scharfschmeckender K.** *P. hydropĭper L.
      - Tuten **behaart, lang** gewimpert; Blüten drüsenlos, 5männig; Bltr lanzettlich-lineal, am Grunde abgerundet; Aehren meist aufrecht; Stgl 3—12"; ⊙; 7—9; roth od. weiß. Daselbst.................. **Kleiner K.** *P. minus L.
    - Aehren **gedrungen**, walzig, aufrecht oder etwas nickend
      - mit 5 Stbf.; Wrzl **kriechend**; Aehren einzeln, walzig; Bltr länglich-lanzettlich, mit etwas herzfger Basis; Stgl 1—6', an trocknen Stellen aufrecht, im Wasser aber schwimmend; ♃; 6. 7; roth oder weiß........ **Wasser-K.** (§. 57 a.) *P. amphibĭum L.
      - mit 6 Stbf.; Bltr eifg, elliptisch, od. lanzettlich (Stgl 1—4')
        - Tuten **kahl** od. fast kahl, kurz u. sehr fein gewimpert; Blütenstiel nebst Kelche drüsig-rauh; ⊙; 7—9; roth oder grün; feuchter Boden jeder Art. **Ampferblättriger K.** *P. lapathifolĭum L.
        - T. **rauhhaarig**, langgewimpert (Fig. 548.); Blütenstiel nebst Kelche drüsenlos; ⊙; 7—9; weiß bis rosenroth. Daselbst häufig. **Pfirsichblättriger** oder **Floh-K.** *P. persicarĭa L.

§ **3.** *Rheum Emōdi, austrāle, palmātum etc.* IX. 3. **Emodi- oder südlicher, echter Rhabarber.** 3—5' hohe Kräuter am Himalaya, deren widrigbitter schmeckende, den Speichel safrangelb färbende (§. 60, 13), zwischen den Zähnen knirschende Wurzeln die echte u. beste **Rhabarberwurzel** liefern (verwandte Arten aus Mittelasien haben weniger heilkräftige Wurzeln). Rhabarber ist eins der kräftigsten und bekanntesten **Heilmittel** (§. 76, 6), wirkt in kleinen Gaben stärkend, die Thätigkeit des Magens und des Darmkanals erhöhend, in größern Gaben abführend.

Rh. rhapontĭcum L. **Pontische** oder **Rhapontik-Rhabarber** oder **Mönchs-Rhabarber.** Eine am pontischen Meere wild wachsende und bei uns in Gärten der Blattstiele wegen zu Gemüse cultivirte Pflanze, deren Wurzel früher in Klostergärten häufig cultivirt und statt der echten Rhabarberwurzel medicinisch angewandt wurde.

120. F. Nyctagineae. Wunderblumen-Gewächse. Ohne tutenförmige Nebenblätter. Nur tropische, vorzüglich südamerikanische Gewächse. §. 263.

Mirabĭlis jalāpa L. V. 1. **Gemeine Wunderblume.** Eine beliebte Gartenzierpflanze, welche auf demselben Stengel gelbe, rothe, roth- und gelbbunte Blüten hat, die sich erst Nachmittags (§. 44.) öffnen. Die Wurzel führt ab, wie die echte Jalapenwurzel (§. 227.), aber viel schwächer.

XXXVIII. O. Urticīnae. Nesselartige Gewächse. §. 264.

Blüten meist eingeschlechtig, gehäuft; Perigon fehlend od. sehr klein, grün; Frucht einsamig, eine Nuß-, Stein- oder Schlauchfrucht. — Familie 121—122.

121. F. Urticeae. Eigentliche Nessel-Gewächse. Früchte trocken, nicht fleischig; Blüten meist ein- oder zweihäusig. §. 265.

♂♀* **1.** *Urtīca urens* L. XXI. 4. §. 102. **Kleine Brennnessel** (☞ Brennborsten §. 9, 1.). Stengel 6"—2'; Blätter oval, eingeschnitten-gezähnt; Blütenrispen aufrecht, kürzer als der Blattstiel; ⊙; 6—9. Ueberall gemein.

♃⚥* *Urtīca dioīca* L. **Große Brennnessel.** Stgl 2—4′; Blätter länglich=herzfg, zugespitzt, grob=gesägt (§. 24.); Blütenrispen hängend, länger als der Blattstiel; ♃; 7—9. Ueberall gemein und wie vorige in Gärten lästiges Unkraut (§. 57,b.).
Beide Arten jung ökonomisch als Futter für junge Gänse und Puter (§. 72,C.), auch als Gemüse brauchbar, weil der ätzende Saft durchs Kochen zerstört wird; medicinisch als Reizmittel zum Peitschen gelähmter Glieder bis zum Nesselausschlage; technisch die Stengelfasern (§. 73,C.) zu Nesselgarn und Nesseltuch. — **Raupen** von Vanessa *cardŭi*, *Atalănta* und *Jo* (§. §. 157.).

♃* **2.** *Parietarĭa officinālis* L. IV. 1. §. 80. **Aufrechtes Wandkraut.** Stgl 1—3′, aufrecht, einfach; Bltr länglich=eifg; ♃; 7—9. Auf Schutt; stellenweise.
Brennnesseln ähnliches, aber nicht brennendes Kraut mit geknäulten Blüten (§. 43.) und elastisch auseinander schnellenden Staubfäden.

✤†⚥* **3.** *Cannăbis satīva* L. XXII. 5. §. 103. **Gemeiner Hanf.** Stgl 2—3′; Blätter gefingert; Blättchen 5—9, lanzettlich, sägig; die ♂ Pflanzen sind etwas kleiner, heißen Staubhanf, Femmel oder Fimmel, die ♀ Samenhanf, Mäsch; ⊙; 7. 8. Persien und Indien. — Wegen der Fasern (§. 5.) zu Garn, Segeltuch, Seilen ꝛc. (§. 73,C.) cultivirt. Hanfsamen Lieblingsfutter für Stubenvögel (Bluthänfling I. §. 69,[17]E.), geben durch Pressen das als Heilmittel gebräuchliche, fette Hanföl (§. 76,[5] u. [8]). Die Blätter liefern in Verbindung mit Opium den Orientalen ein berauschendes Getränk, **Haschisch** oder Molak genannt (§. 74.). ☞ Nepenthe der Alten (§. 288.).

✤†⚥* **4.** *Humŭlus lupŭlus* L. XXII. 5. §. 103. **Gemeiner Hopfen.** Stengel bis 40′, sich links windend; Blätter 3—5lappig (die obersten ungetheilt), grob=gesägt; ♃; 7. 8; Hecken; häufig cultivirt (die ♀ aus Wurzelsprossen gezogen). Die ♀ Zapfen (§. 51.) dienen
a. in der Bierbrauerei; indeß ist stark verhopftes Bier berauschend wegen der narkotischen Wirkung des Hopfens (§. 76. u. 70, M.). Mit Bitterklee, Quassia, Enzianwurzel und anderen Bitterstoffen verstärktes Bier ist wenigstens unschädlich, aber mit berauschendem Gifte, mit viel Hopfen so wie mit Porst (§. 244,[5]) verstärktes Bier schadet dem Nervensystem, weshalb vor dem Genusse desselben zu warnen ist.
b. als Heilmittel in Apotheken zu auflösenden Species und zu Bähungen (§. 76,[5]);
c. Hopfenspargel oder die jungen Frühlingssprossen zu Salat und Gemüse (§. 70, D.).
d. Stengel zu Stricken.
Die Hopfenmehlkörner oder die schwefelgelben Körner der Schuppen und Früchte enthalten, durch kein Surrogat zu ersetzendes Lupulin oder **Hopfenbitter** (§. 60, [12]). Einige halten sie den Pollen analog, weshalb ♀ ohne ♂ Pflanzen Samen tragen können. Raupen von Vanēssa *Jo* und Hepiŏlus *humŭli* (I. §§. 157.[3] u. 161, [20]).

§. 266. **122. F. Artocarpēae. Brotfruchtbäume.** Frucht fleischig oder saftig, aus dem Fruchtboden allein oder aus diesem und dem Perigon gebildet. Meist tropische, holzige Pflanzen mit Milchsaft.

✤ **1.** *Morus nigra* L. XXI. 4. **Schwarzer Maulbeerbaum.** Ein südasiatischer, in Südeuropa und Deutschland cultivirter, bis 36′ hoher Baum mit herzförmigen oder eirunden, ungetheilten oder fast 3=lappigen oder gesägten, beiderseits rauhen Bltrn und schwarz=rothen, himbeerähnlichen (Fig. 549.), angenehmen Früchten, Maulbeeren, welche als Obst (§. 71, D.) roh und eingemacht gegessen, zum Färben (§. 60, [13]) der Weine und auch als Heilmittel gebraucht werden. Das Holz zu feinen Drechslerarbeiten; die Bltr ein schlechtes Futter für Seidenraupen.



Fig. 549.
Schwarze Maulbeere
(Morus nigra).
Eine zusammengesetzte Beere od. Sammelfrucht (§. 50.), wie bei den Himbeeren. Bilden sich durchs Verwachsen der fleischig und saftig werdenden und die 1—2 Schließfrüchtchen umhüllenden Kelche.

✤ *Morus alba* L. **Weißer Maulbeerbaum.** Ebenfalls in Südasien, ursprünglich in China einheimisch, nur etwa 20′ hoch, mit einfachen, schiefherzfgen, ungleich=gezähnten, glatten Blättern und meist weißlichen Früchten.
Die Blätter liefern den Seidenraupen (I. §. 161, [23]) das beste Futter, so daß der Seidenbau nur da erfreulich gedeihet, wo dieser Baum noch fortkommt, dessen Cultur sich denn auch in Europa bis nach Schweden hin verbreitete; indeß sind nicht alle Spielarten dieses Baumes als Raupenfutter gleich gut. — Holz zum Brennen, wie alles Holz mit Milchsaft, schlecht, aber gut als Werkholz.

2. *Broussonetĭa papyrifĕra* L. XXII. 4. **Papier=Maulbeerbaum.** Ein japanischer Baum, aus dessen Baste man vielerlei Gewebe und auch ein feines chinesisches oder japanisches Papier verfertigt. Dient namentlich den Tahitiern zu Kleidern.

B. tinctorĭa L. **Färber=M.** Ein südamerikanischer Baum, dessen gelbes Holz zum Färben (§. 60, [13]) so wie zu eingelegten Tischlerarbeiten dient und im Handel Fiset-, Fustel- oder Fustikholz, Gelbholz oder gelbes Brasilienholz heißt.

3. *Ficus carĭca* L. XXIII. 3. oder XXI. 3. (Fig. 550.). **Gemeiner Feigenbaum.** Die ein- oder zweihäusigen Blüten stehen auf der Innenseite eines hohlen, birnfgen, an der genabelten Spitze durch Schuppen völlig verschlossenen Fruchtbodens, welcher nachher vergrößert die Feige bildet (Fig. 550, a.). §. 266. In Feigen fehlen nicht selten die ♂ Blüten fast gänzlich und doch finden sich befruchtete Samen, indem nach Gasparini's Untersuchungen auch ohne Befruchtung der Embryo (§. 47.) soll entstehen können! In den Ländern ums Mittelmeer wild und cultivirt und fast das ganze Jahr Blüten und Früchte tragend. Die 3—5lappigen Blätter, das schwammige Holz so wie die unreifen Früchte enthalten einen milchigen Saft. Die reifen Früchte sind süß, enthalten viel Traubenzucker (§. 60, 8) und bilden roh und zubereitet für die Südländer ein gewöhnliches Nahrungsmittel (§. 71, D.) und getrocknet einen bedeutenden Handelsartikel. Medicinisch als erweichendes Heilmittel (§. 76, 10) zur Zeitigung von Geschwüren allbekannt. — Gallwespenbefruchtung oder Caprification der Feigen (☞ I. §. 152, 17).

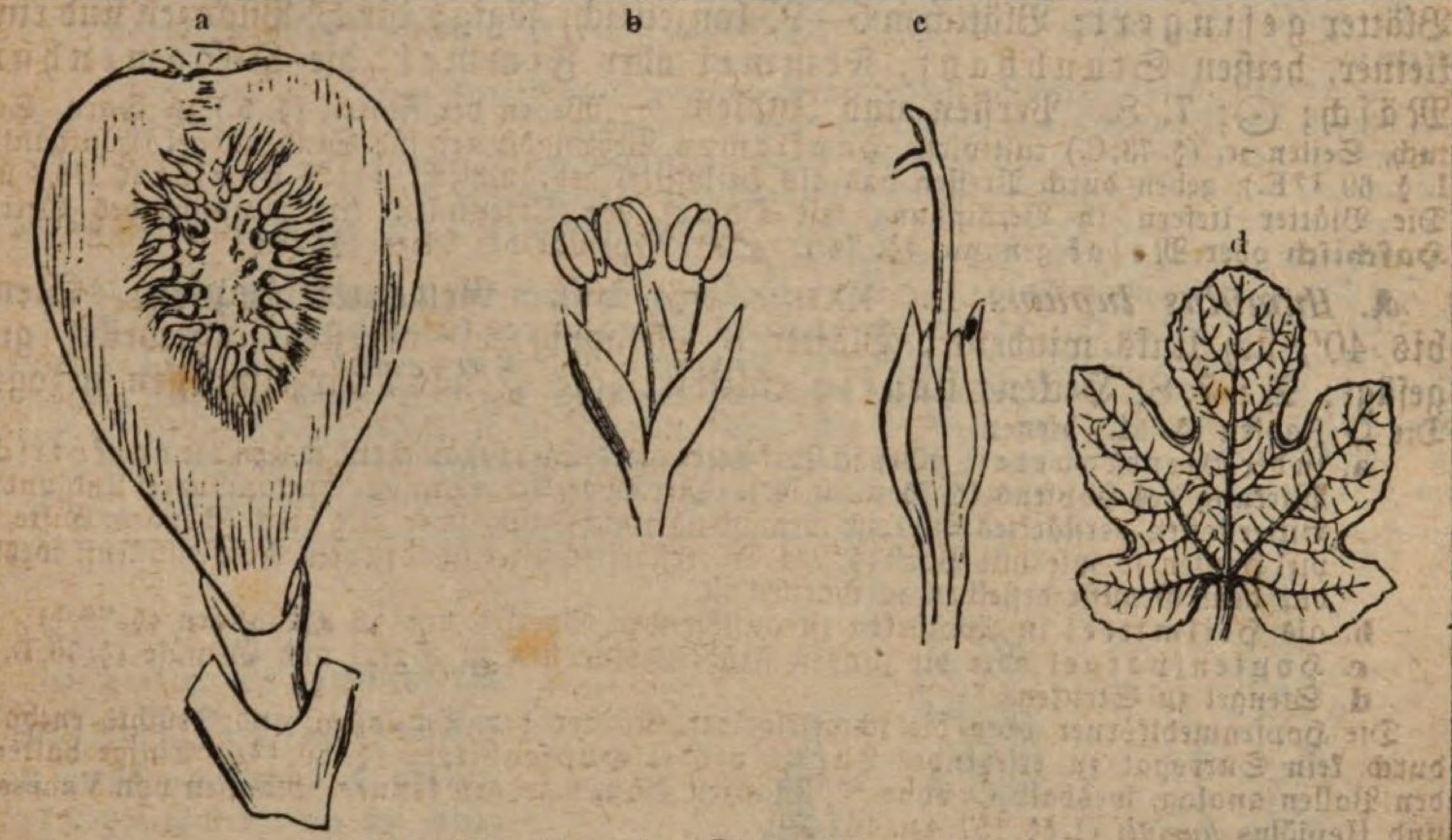


Fig. 550. **Gemeine Feige** (Ficus carĭca).
a Die längsdurchschnittene, birnförmige, fleischige Blütenspindel (**blühende Feige**), welche auf der Innenseite die Blüten trägt (in natürlicher Größe).
b Eine männliche Blüte vergrößert; Blütenhülle 3theilig, mit zugespitzten Zipfeln; 3 Staubgefäße mit zweifächerigen Staubbeuteln.
c Eine weibliche Blüte vergrößert: Blütenhülle 5theilig; 1 Griffel mit 2 Narben.
d Fünflappiges Blatt des Feigenbaums.

F. religiosa und *indĭca*. **Heiliger** und **indischer F.** Zwei große Bäume Ostindiens, aus welchen durch den Stich der Gummilack-Schildlaus (I. §. 193.) das **Schellack** oder Gummilack (§. 60, 11) ebenso wie aus dem Gummilackbaume (§. 130.) gewonnen wird. Auch bereitet man aus dem Milchsafte dieser und anderer Feigenbäume **Federharz** (§. 60, 11), welches jedoch in größerer Menge aus dem echten Federharzbaume (§. 130.) gewonnen wird.

F. elastĭca. **Gummibaum.** Baum Ostindiens. Wegen der großen, elliptischen, lederartigen Bltr beliebte Zimmer-Topfpflanze.

4. *Artocārpus incīsa* L. XXI. 1. **Echter Brodbaum.** Ein bis 50' hoher Baum der Südseeinseln und Ostindiens, mit eingeschnitten-fiederspaltigen Bltrn und 3—4 Pfd. schweren, kopfdicken, melonenförmigen Früchten, welche gebraten oder zu einer Art Brod verbacken täglich in den Tropenländern als Hauptnahrungsmittel (§. 59, C.) gegessen werden. Das Holz wird zu Hausgeräthen, der Bast zu Kleidern benutzt.

5. *Galactodēndron utĭle*. XXII. 1. **Amerikanischer Milchbaum** oder **Kuhbaum.** Großer Baum der Gebirge bei Caraccas. Aus dem Stamme fließt durch Einschnitte ein wohlschmeckender Milchsaft (§. 5.), welcher wie Kuhmilch getrunken wird und durch Kochen einen harzig-wachsartigen Stoff zu guten Kerzen abscheidet.

6. *Antiăris toxicarĭa*. XXI. 3. **Giftiger Antschar- oder Upasbaum.** Der berüchtigte, an 100' hohe Giftbaum Ostindiens, vorzüglich Java's, über welchen Försch, ein batavischer Wundarzt, Wunderbares gefabelt hat. Nach den Untersuchungen von Horsfield und später von Leschenault, welcher 1810 im Auftrage des französischen Museums Java durchforschte, ist der reichliche Milchsaft des Baumes ein heftiges Gift, welches jedoch äußerlich auf der Haut höchstens heftiges Jucken und Brennen bewirkt, aber ins Blut gebracht (etwa durch Wunden) tödtlich wirken kann. Die Malayen bereiten aus demselben durch Zusatz von andern scharfen Stoffen das **Upas-Antiar** (§. 221.), ein gefährliches Pfeilgift (§. 74.).

7. *Platănus occidentālis* und *orientālis* L. XXI. 9. **Abend- und morgenländische Platane.** Hohe Bäume mit handfg-gelappten Blättern und hängenden, kugligen Kätzchen und jährlich sich ablösender Rinde (**Kleiderbaum**). Ersterer in Nordamerika, letzterer in Griechenland und im Oriente einheimisch und wegen des schönen Wuchses und der dichten

Belaubung schon bei den alten Römern und Griechen beliebt (die griechischen Philosophen lehrten unter dessen Schatten in der Akademie zu Athen). Bei uns zuweilen in Anlagen.

§. 267. **XXXIX. O. Iteoĭdĕae. Weidenartige Gewächse.**

Blüten eingeschlechtig, 2häusig, in Kätzchen; Perigon meist fehlend; Frucht meist eine 2klappige, mehrsamige Kapsel. — Familie 123—124.

§. 268. **123. F. Salicĭnae. Echte Weiden-Gewächse.** Samen mit einem Haarschopfe (Fig. 551,6.). Bäume oder Sträuche mit ungetheilten, wechselständigen Blättern. Mit Ausnahme der heißen Zone über die ganze Erde verbreitet (§§. 58. u. 29,5.), manche Arten bis hoch auf die Alpen hinaufsteigend. **Alpenweiden:** *Salix hastāta* L. bis zu den Gletschern, *S. arbuscŭla*, *reticulāta*, *retūsa*, *herbacĕa* (in höchster Alpenregion).

* **1.** *Salix* L. XXII. 2. §. 103. **Weide.** Ueber 30 deutsche, schwer unterscheidbare Arten:

a. wegen der großen Veränderlichkeit in Behaarung und Blattform;
b. wegen der Trennung der Geschlechter auf 2 Pflanzen;
c. wegen der bei einigen erst nach der Blüte erscheinenden Blätter;
d. wegen der, nur an jungen Trieben bemerklichen Nebenblätter;
e. wegen häufiger Bastardbildung, welche besonders durch die Bienen bewirkt wird, denen die Weiden gute Nahrung geben.

Die Rinde der **Lorbeerweide,** der **Bruch-** und **gemeinen Weide** enthält **Salicin** (§. 60, B, 2), ist bitter abstringirend (§. 76.) und ein schlechtes Surrogat der Chinarinde (§. 218.). Die schlanken Zweige mehrer Arten, besonders der **Purpur-** und **Korbweide,** dienen zu Flechtwerk, Stühlen, Körben ꝛc. Die **Korbweide** wird auch besonders zur Befestigung der Ufer angepflanzt. Das Holz dicker Bäume dient, weil es nicht leicht aufreißt, zu allerlei Holzarbeiten, liefert Nutzholz zu Spaltarbeiten, aber schlechtes Brennholz. **Palmweidenzweige** werden in katholischen Kirchen am Palmsonntage zum Andenken an den Einzug Christi in Jerusalem eingeweihet (§. 306, 12).



Fig. 551.
Bruchweide (Salix fragĭlis).

1 Männlicher Zweig mit gleichzeitigen, d. h. mit den Bltrn zugleich sich entwickelnden ♂ Kätzchen.
2 Männliche Blüte, aus einer eiförmigen, behaarten Deckschuppe und aus 2 Staubgefäßen mit zweifächerigen Staubbeuteln bestehend.
3 Ein weibliches, Samen tragendes Kätzchen, mit länglichen, sehr dünn zugespitzten Kapseln mit zweispaltigen Narben.
4 Weibliche Blüte vergrößert, aus einer Deckschuppe bestehend und dem ei-kegelfgen Fruchtknoten, auf welchem der Griffel mit 2 zweilappigen, abstehenden Narben steht.
5 Blatt von der Oberseite gesehen: lanzettlich, lang-zugespitzt, feindrüsig-gesägt, am Stiele mit 2 Drüsen und darunter mit 2 hinfälligen, kleinen Nebenbltrn gestützt (hier etwas zu schmal gezeichnet).
6 Samenkapsel geöffnet und die an den Samen sitzende Samenwolle zeigend, welche aus der Kapsel hervorsteht.

Das getrocknete Laub dient im Lüneburgischen als Winterfutter für die Heidschnucken (I. §. 53, 11). Die **Trauerweide**, durch hängende, schlanke Aeste ausgezeichnet aus dem und Oriente stammend, wird als Sinnbild der Trauer auf Gräber gepflanzt. — **Insekten:** §. 268.

a. Käfer:
Anobĭum *pertĭnax* I. §. 129,13
†Ptilīnus *pectinicōrnis* — 14
‡Melolōntha *vulgāris* I. §. 130,25
— *fullo* —
‡Rhizotrŏgus *solstitiālis* — 26
‡Anomăla *horticŏla* — 27
Rhynchītes *betulēti* I. §. 139,57
Orchēstes *popŭli* — 72
Cerāmbyx *moschātus* I. §. 142,81
Lamĭa *textor* Fig. 552.
Chrysomēla *armoracĭae* I. §. 143,94
— *viminālis* —
‡ — *vitellīnae* —
Clȳthra *4-punctāta* — 95

b. Raupen von:
Vanēssa *Antiŏpa* I. §. 157,3
† — *polychlōros* —
Smerīnthus *ocellātus* I. §. 159,14
† — *popŭli* —
Apatūra *iris* I. §. 157,5
Saturnĭa *carpīni* (vorzüglich auf der Palmweide) I. §. 161,21
Gastropăcha *lanēstris* I. §. 161,24
‡ — *neustrĭa* —
Harpyĭa *vinŭla* Fig. 554.
Notodōnta *camelīna* I. §. 161,27
‡Cossus *lignipērda* — 28
‡Lipăris *salĭcis* — 29
‡ — *chrysorrhoea* —
‡Lipăris *aurifĭŭa* I. §. 161,29
Acaena *sambucarĭa* I. §. 163,50

c. Aderflügler, Fliegen 2c.
Cimbex *variabĭlis* I. §. 148,2
Tenthrēdo *scalāris* Fig. 553.
Cecidomyĭa *salicīna* I. §. 170,3
Aphrophŏra *spumarĭa* I. §. 191,19
Aphis *vitellīnae* I. §. 192.
— *salĭcis* (häufig blasige Geschwülste an den Blattstielen verursachend).

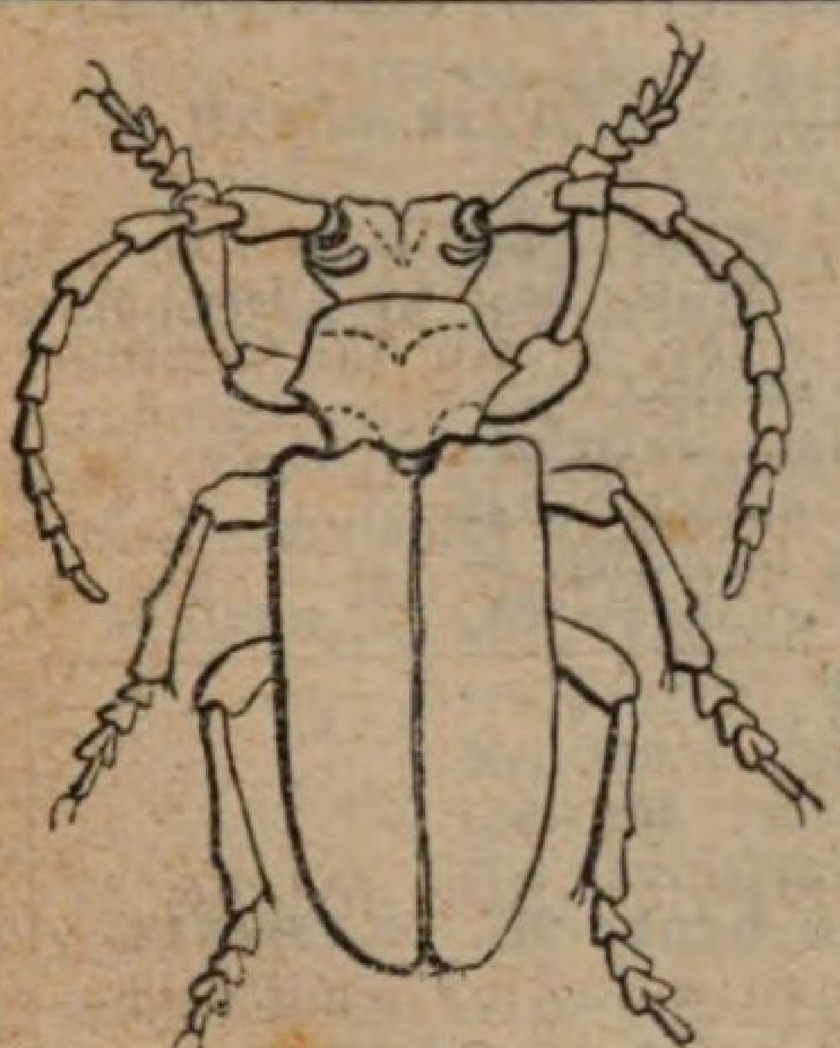


Fig. 552. **Chagrinirter Weber** (Lamĭa textor I. §. 142, 84).



Fig. 553. **Grüne Blattwespe** (♀) (Tenthrēdo scalāris I. §. 148, 5).

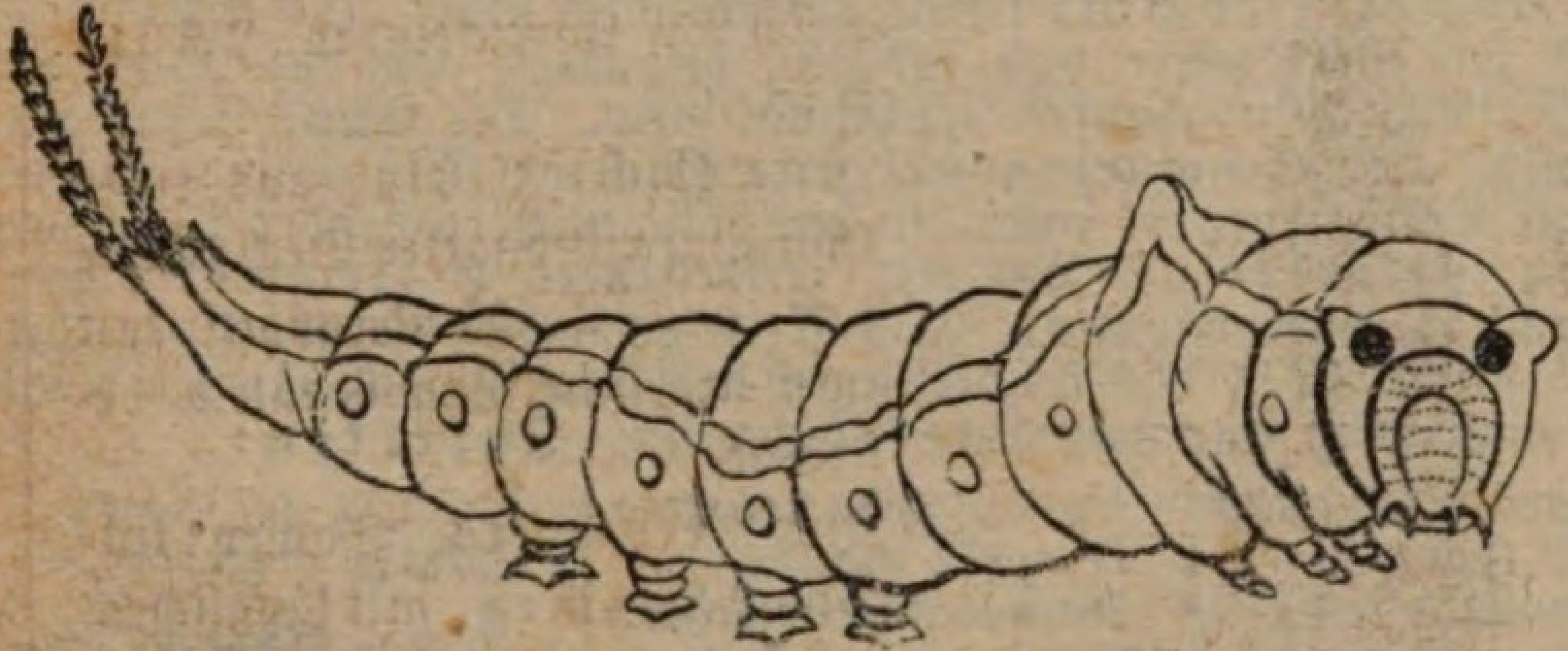


Fig. 554. **Gabelschwanzraupe** des Hermelinspinners (Harpyĭa vinŭla I. (§. 161,25).

A. Kätzchenschuppen gleichfarbig, gelblichgrün; Kätzchen gleichzeitig (d. h. mit den Blättern zugleich erscheinend). Grundform der Blätter eirund-lanzettlich, lanzettlich oder lineal-lanzettlich.

Kätzchenschuppen vor der Fruchtreife **abfallend**; Stbgf. 2 bis 10; Bltr sehr zugespitzt. — Ansehnliche Bäume, deren Aeste zur Blütezeit sehr brüchig: **Knackweiden**

- 2 Stbgf.; Bltr **lanzettlich**, lang zugespitzt, gesägt (Fig. 551.)
  - Nebenbltr halb-herzfg, zugespitzt; Kapselstiel kurz; Narbe 2spaltig, von Länge des Griffels; Blätter ganz kahl oder die jüngern etwas seidig; 4. 5. Gemein; häufig als Baum... Fieber- oder **Bruchweide** **S. fragĭlis* L. ♆
  - N. lanzettlich; Kapsel fast sitzend; Narbe ausgerandet, doppelt so lang als der Griffel; Bltr unterseits seidenhaarig; 4. 5. Ueberall als Baum angepflanzt (oft mit dottergelben oder mennigrothen Zweigen: Dotter-W.: *S. vitellīna* L.) Weiße od. **gemeine W.** *S. alba* L. ♆
- 5—10 Stbgf.; Bltr **eifg-elliptisch** oder eilanzettlich, dicht-klein-gesägt, ganz kahl; Nebenblätter eiförmig-länglich, gleichseitig; Narbe 2spaltig; 5. 6. Kleiner Baum an Gräben und Flüssen....... **Lorbeerweide** **S. pentāndra* L.

K. **bleibend**, kurzgewimpert; Stbfg. 3; Gfl fast fehlend; Stiel der kahlen Kapseln fast halb so lang als die Kapsel; Nebenbltr halb-herzförmig; Bltr lanzettlich oder länglich, ganz kahl; 4. 5; häufig an sumpfigen Stellen... Langblättrige oder **mandelblättrige Buschweide** **S. amygdalĭna* L.

§. 268. **B. Kätzchenschuppen an der Spitze anders gefärbt; Kätzchen vorlaufend** d. h. vor der Entwickelung der Blätter erscheinend.

a. Kapseln sitzend. Grundform der Blätter wie vorher.

Stbkölbchen purpurn, nach dem Verblühen **schwarz;** Kapsel filzig; 1 Stbf.; Blätter lanzettlich, vorn breiter, **kleinsägig,** später kahl, flach; Nebenblätter **halb-herzfg,** meist fehlend; 3. 4. Oft baumartig. An Ufern und nassen Stellen .... **Purpurweide** **Salix purpurĕa* L.

Stbkölbchen nach dem Verblühen **gelb;** Kapsel filzig; 2 Stbgf.; Bltr lineal-lanzettlich, lang zugespitzt, **ganzrandig,** unterseits glänzend-seidenhaarig; Nebenbltr **lanzettlich-lineal;** 3. 4. Daselbst häufig. Band- od. **Korb-W.** **S. viminālis* L.

b. Kapseln gestielt. Grundform der Blätter eirund, umgekehrt-eirund od. elliptisch, unterseits filzig, grau oder blaugrau, mit rückwärts gekrümmter Spitze.

Kapselstiel **so lang** als der Griffel; Kapsel filzig; 2 Stbgf.; Bltr wie bei der Korbweide, aber etwas breiter, klein-drüsig-gezähnelt, unterseits mit bläulich-grünem, **glanzlosem Filze;** Nebenbltr halb-nierenfg, aber spitz; 4. An Gräben und Bächen .... **Zugespitzte W.** **S. acumināta* Sm.

Kapselstiel **2—6mal** so lang als der Griffel; Bltr an der Spitze rückwärts gekrümmt:

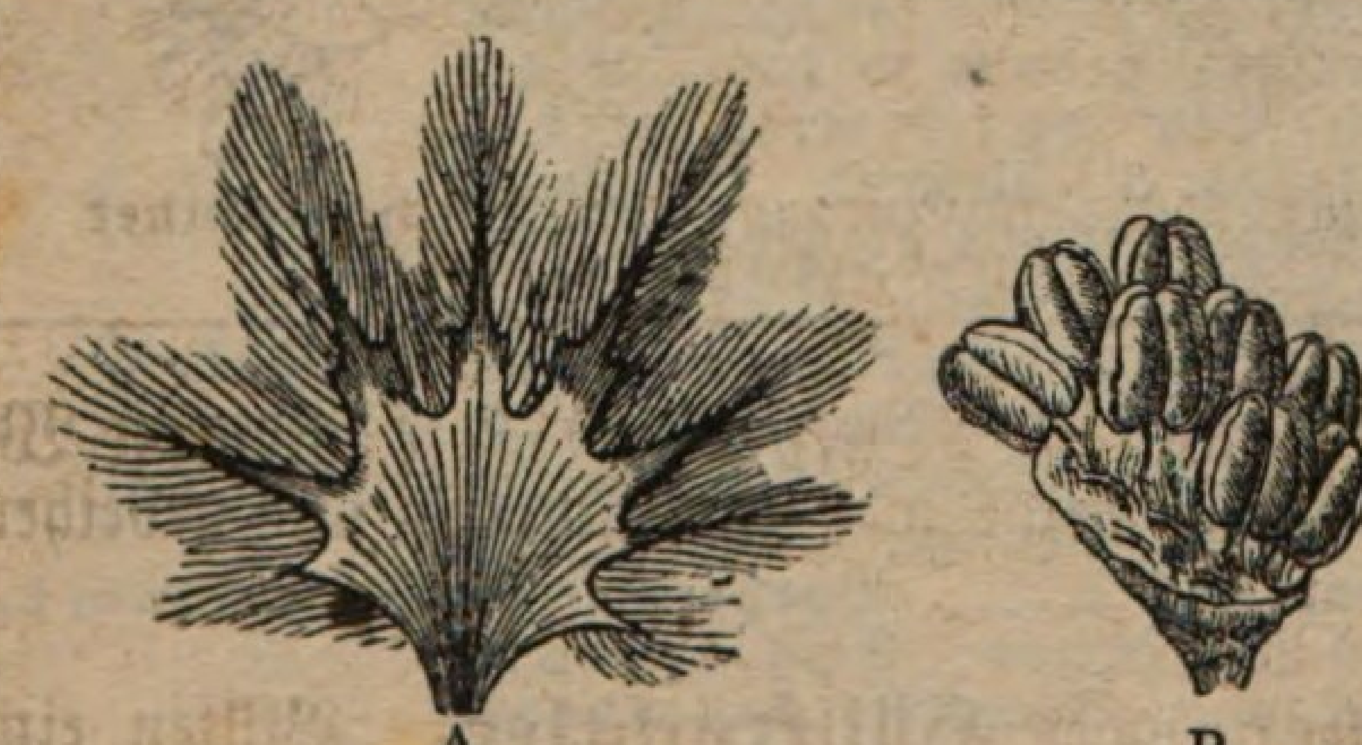
- Hauptstamm **nicht** kriechend; Bltr runzlig; Nebenbltr nierenfg:
  - Bltr breit-eifg oder **elliptisch,** schwach wellig-gekerbt, oberseits **kahl,** unterseits graufilzig; Kapselstiel von Länge der Kapsel; 3. 4. Feuchte Gebüsche; sehr gemein.... **Söhl-, Sahl-** oder **Palm-W.** **S. caprĕa* L.
  - Bltr verkehrt-eifg oder länglich-verkehrt-eifg, wellig gesägt, oberseits **flaumig,** unterseits graufilzig; Kapselstiel kaum von halber Länge der Kapsel; 3. 4. Feuchte Gebüsche und Ufer. — **Salbei-** od. **geöhrte W.** **S. aurīta* L.
- H. unter der Erde **kriechend;** Strauch nur 1—3′; Bltr oberseits glänzend, unterseits seidig, sehr veränderlich, lanzettlich bis breitoval oder ovalrundlich, ganzrandig oder entfernt-drüsig-gezähnelt; Nebenbltr lanzettlich; Kapselstiel wie vorher; 3—5. Sumpfige Waldstellen....... **Kriechende W.** **S. repens* L.

* **2.** *Popŭlus* L. XXII. 6. §. 103. **Pappel** (Fig. 555.). 5 deutsche Arten, welche schnell und auf schlechtem Boden wachsen. Ihr Holz liefert ein schlechtes Bau- und Brennholz, aber ein gutes Nutzholz, welches sich nicht wirft, und deshalb, besonders von der Espe und Schwarzpappel, zu Schnitzwerk, Mulden, Wurfschaufeln rc. benutzt wird. Die **Espe** liefert gute Kohlen zu Schießpulver, die Wurzel der **Schwarzpappel** gute Masern; Rinde und Blätter beider färben gelb; die Knospen der Schwarzpappel enthalten ein balsamisch riechendes Weichharz (§. 60, [11]), welches früher zu Pappelsalbe als äußeres, zertheilendes Heilmittel diente. Die **Pyramiden-P.** dienen überall zu Alleenbäumen. Das frisch gespaltene Kernholz der **Silberpappel** riecht Menschenkothe ähnlich. Weil das Umherfliegen der Samenwolle für die Nachbarschaft unangenehm ist, pflanzt man meist nur männliche Bäume an. **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 129, [14] bis 144.):
┼Ptilīnus *pectinicŏrnis.*
╪Melolŏntha *vulgāris.*
— *fullo.*
┼Rhizotrŏgus *solstitiālis.*
┼Anomăla *horticŏla.*
Rhynchītes *betulēti.*
Orchēstes *popŭli.*
┼Sapērda *carcharĭas.*
╪ — *populnĕa.*
╪Galerūca *caprĕae.*
┼Chrysomēla *10-punctāta.*
╪ — *popŭli.*
╪ — *tremŭlae.*

b. Raupen von (§§. 157. bis 164.):
Vanēssa *Antiŏpa.*
— *polychlōros.*
Limenītes *popŭli.*
Smerĭnthus *ocellātus.*
— *popŭli.*
┼Sesĭa *apifŏrmis.*
Gastropăcha *neustrĭa.*
Harpyĭa *vinŭla.*
Notodŏnta *camelīna.*
╪Cossus *lignipērda.*
╪Lipăris *salĭcis.*
╪ — *dispar.*
╪ — *chrysorrhoea.*
╪ — *aurĭflŭa.*
Pygaera *bucephăla.*
Acronўcta *pisi.*
Catocăla *fraxĭni.*
Amphidăsys *betularĭa.*
Fidonĭa *defoliarĭa.*
Cidarĭa *prunāta.*

c. Mehre Aderflügler, Blattläuse (I. §. 192.), besonders:
Aphis *tremŭlae.*
— *gallārum tremŭlae,* welche an Bltrn u. Blattstielen Auftreibungen (Geschwülste) verursachen.



A B

Fig. 555.
Männliche Blütentheile der **Zitterpappel** (Popŭlus tremŭla).
A Kätzchenschuppe oder Deckblatt. Braun, fingerförmig gespalten, dicht-zottig-gewimpert.
B Eine männliche Blüte ohne das Deckblatt, (4 Staubfäden sind abgeschnitten).

- Bltr unterseits **schneeweiß-filzig**, rundlich-eifg, ausgeschnitten-eckig, an den Endzweigen handfg-3—5lappig; ♄; 3. 4. An Wegen... **Silberpappel** **Populus alba* L. ⚓
- Bltr beiderseits **kahl**
  - fast **kreisrund** (§. 21.), buchtig-gezähnt, wegen des plattgedrückten, dünnen, langen Blattstiels fast immer zitternd; ♄ od. ħ; 3. 4. (Fig. 555.). Feuchte Wälder............. **Espe** oder **Zitter-P.** **P. tremŭla* L. ⚓
  - **rautenfg-3eckig**, zugespitzt, gesägt
    - länger als breit; Aeste abstehend; ♄; 4. 5. Feuchte Wälder.......................... **Schwarz-P.** **P. nigra* L.
    - breiter als lang; Aeste aufrecht, gedrungen; ♄; 3. 4. Angepflanzt..... **Italienische, Pyramiden-** oder **Alleen-P.** **P. dilatāta* oder *pyramidālis.* ⚓

124. F. Balsamiflŭae. Amberbäume. Samen ohne Haarschopf. Nur 3 Baumarten warmer Länder, mit balsamischen, wohlriechenden Säften. §. 269.

Liquidāmber styraciflŭa L. XXI. 9. **Fließender Storax-** oder **Styraxbaum** oder **amerikanischer Amberbaum.** Ein 30—60' hoher, südamerikanischer Baum mit 5—7-spaltigen Blättern. Liefert durch Einschnitte, häufiger durch Auskochen den **flüssigen Storax** (§§. 76, 7 u. 242.) zu Ofenlack und Räucherkerzen.

XL. O. Amentacĕae. Kätzchenbäume.

Blüten meist eingeschlechtig, in Kätzchen (§. 43, 2.); Pg. fehlend oder unvollständig; Frucht 1samig, eine Nuß, Steinfrucht oder Karyopse. — Bilden die Wälder der gemäßigten Zonen (§. 58.). — Familie 125—129. §. 270.

125. F. Ulmacĕae. Ulmen. Blüten ⚥, in Büscheln; meist Flügelfrüchte (Fig. 139.). §. 271.

⚓* *Ulmus campēstris* L. V. 2. §. 82. **Feldulme, gemeiner Ulmbaum, Feldrüster.** ♄ 60—90'; Bltr wechselständig, eirund-länglich, am Grunde ungleich, doppelt-gesägt; Blüten fast sitzend; Fr. kahl; 3. 4. Bei uns einzeln, weiter südlich Wälder bildend. Variirt mit korkig-geflügelten Zweigen (*U. suberōsa*, Korkulme). Gutes Werk- und Brennholz; zu Alleen. Getrocknete und frische Blätter gutes Schaffutter; die jüngere Rinde zum Gerben und Gelbfärben. — **Insekten:**

a. **Käfer** (I. §. 140, 76): Eccoptogāster *pruni.*	‡Gastropăcha *neustrĭa* (Fig. 418.).	‡Lipăris *auriflŭa.*	Cidarĭa *prunāta.*
b. **Raupen** (I. §§. 157, 3; 159, 14; 161, 24—164.):	Cossus *lignipērda.*	Oregyĭa *pudibūnda.*	Ennŏmos *prunarĭa.*
Vanēssa *polychlōros.*	— *aescŭli.*	Catocăla *fraxĭni.*	c. **Blattläuse** (I. §. 192, 22):
Smerĭnthus *tiliae.*	Lipăris *dispar.*	Amphidăsys *betularĭa.*	Rüster-Haargallen-Blattlaus.
	‡ — *chrysorrhoea.*	Fidonĭa *defoliarĭa.*	
		‡Acidalĭa *brumāta.*	

126. F. Juglandĕae. Wallnußbäume. Blüten einhäusig, ♂ in Kätzchen, ♀ zu 1—3; eine fleischige Steinfrucht (§. 50.). Bäume mit gefiederten Blättern. §. 272.

⚓* *Juglans regĭa* L. XXI. 5—10. §. 102. **Gemeiner Wallnußbaum, welscher Nußbaum.** ♄ 40—80'; Bltr unpaarig-gefiedert; Blättchen meist zu 9, oval; Fr. kuglig, grün, endlich schwarz; 4. 5. Persien; häufig cultivirt. Blätter und grüne Fruchtschalen (Leifel) riechen beim Reiben aromatisch, beizen Holzwaaren braun und färben Wolle braun. Die unreifen Früchte werden eingemacht gern gegessen u. liefern mit Zucker u. Branntwein den **Nußliqueur.** Das Extract aus den grünen Wallnußschalen dient gegen Spulwürmer (I. §. 217, 17) und Scrofelkrankheiten (§. 76, 1). Wallnußkerne ein beliebtes Schalenobst (§. 71, C.); Wallnußöl (aus den Kernen) ein wohlschmeckendes Speiseöl; Wallnußholz zu Tischler- u. Drechslerarbeiten geschätzt. — Raupen von Cossus *aescŭli,* Oregyĭa *pudibūnda* (Fig. 556.) und Acidalĭa *brumāta* (I. §§. 161, 28 u. 31; 163, 46).

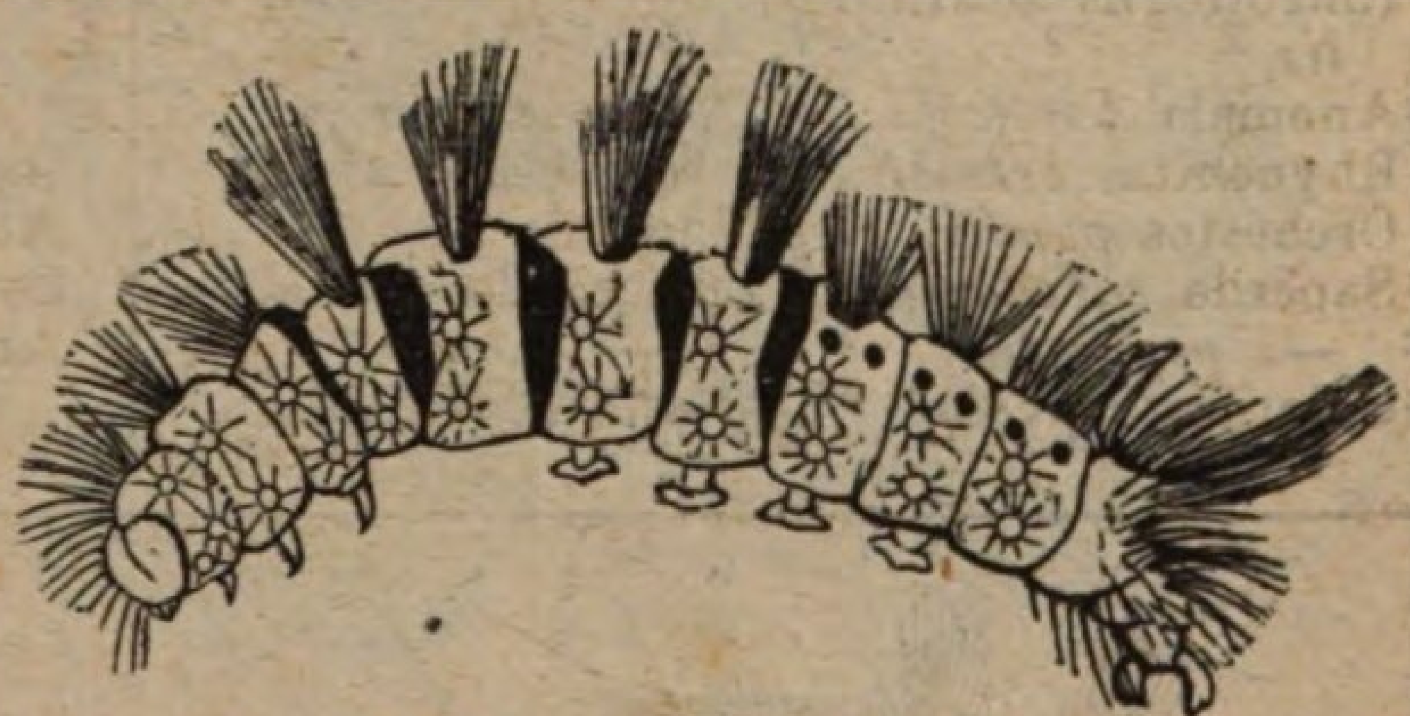


Fig. 556. Bürstenraupe vom **Buchenspinner** (Oregyĭa pudibūnda).

⚓ *Juglans cinerĕa* L. Die **graue Wallnuß** u. *J. nigra* L. Die **schwarze W.** Haben sammetartige filzige Früchte, stammen beide aus Nordamerika und gedeihen sehr gut in unsern Anlagen.

127. F. Cupulifĕrae. Becher- oder **Hüllfrüchtler.** Blüten einhäusig, ♂ in Kätzchen, ♀ einzeln, gehäuft oder in Aehren; eine Nuß, nach §. 273.

§. 273. der Blütezeit von der vergrößerten Hülle (Becherhülle, cupŭla, §. 50,6.) nur am Grunde oder ganz umschlossen.

⚘* **1.** *Fagus silvatĭca* L. XXI. 5–10. §. 102. **Rothbuche** oder **gemeine Buche.** ♄ 8—100′; Bltr elliptisch, kahl, am Rande undeutlich gezähnt, in der Jugend gewimpert; 4. 5. Wälder (Buchenwälder). Die Blutbuche mit dunkelrothen Blättern ist nur Spielart. Nächst Hainbuchenholz bei uns das beste Brenn-, Nutz- und Werkholz; Rinde als Lohe zum Gerben; Holzasche zu Pottasche (§. 73,D.) und zu Lauge zum Waschen; Bucheckern oder Buchennüsse geben eine gute Mästung für Schweine und ein gutes, fettes Brenn- und Speiseöl (§. 73,A.). — **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 129,13; 130—143.):
†Anobĭum *tesselātum etc.*
†Agrīlus *tenŭis.*
‡Melolōntha *vulgāris.*
‡Rhizotrōgus *solstitiālis.*
†Thylacītes *corўli.*
‡Polydrōsus *micans.*
‡Phyllobĭus *urgentātus.*
† — *vespertīnus.*
†Orchēstes *fagi.*
Priōnus *coriarĭus.*
Cerāmbyx *cerdo.*
Rhagĭum *inquisītor.*
b. Raupen (I. §. 161,22 bis 163,46):
Aglĭa *tau.*
‡Gastropăcha *neustrĭa* (Fig. 418.).
Harpyĭa *fagi.*
†Cossus *lignipĕrda.*
— *aescŭli.*
‡Lipăris *monăcha* (Fig. 561.).
‡ — *dispar.*
Pygaera *bucephăla.*
†Oregyĭa *pudibūnda* (Fig. 556.).
Catocăla *fraxīni.*
Fidonĭa *defoliarĭa.*
Acidalĭa *brumāta.*
Die Buchen-Gallmücke (I. §. 170,3) erzeugt kegelförmige Gallen auf den Blättern.

Ʒ⚘* **2.** *Quercus sessiliflōra* Sm. XXI. 5–10. §. 102. **Trauben-, Stein- oder Wintereiche.** ♄ 100—150′; Bltr gestielt, mit keilig zulaufender Basis, buchtig-gelappt (Fig. 560.); ♀ Blüten anfangs sitzend; Eicheln auf kurzem Stiele; 5. 6. Gemeinste Art.

Ʒ⚘* *Q. pedunculāta* Ehrh. (*Q. robur* L.). **Stiel- od. Sommereiche.** ♄ 100–180′; Bltr wie vorher, aber kürzer gestielt, fast sitzend, mit lappiger Basis (Fig. 557 A.); ♀ Blüten u. Eicheln auf langem, vielmal längerm Stiele als der Blattstiel. Daselbst. Das Holz beider Arten geschätzt als Bauholz (vorzüglich zum Wasser-



Fig. 557, A.).
Blatt der **Stieleiche** (Quercus pedunculāta), auf dessen Unterfläche die durch den Stich der Eichenblatt-Gallwespe (Fig. 557 B) bewirkten Gallen sitzen, deren 2 mit einander verschmolzen sind.

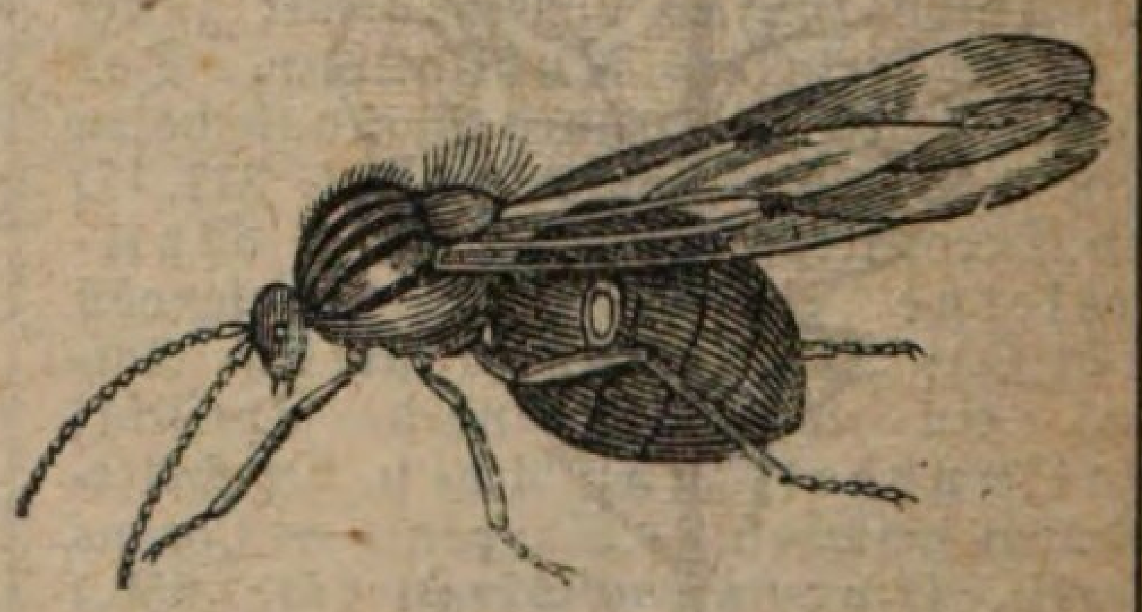


Fig. 557, B.).
Vergrößerte Eichenblatt-Gallwespe
(Cynips quercus folĭi, I. §. 152,17).

und Schiffbau und Eisenbahnschwellen), so wie als Werk- und Maschinenholz, weniger als Kohlen- und Brennholz; **Eichenrinde,** vorzüglich der jungen Stämme (Spiegelrinde) nach Ausbruch der Blätter abgeschält, das gesuchteste Gerbematerial zum Gerben des Leders (§. 73, B.); **Galläpfel** (Fig. 557, A., I. §. 152.) zur Färberei und zur Bereitung schwarzer Dinte (jedoch von deutschen Eichen wegen des geringen Gehalts an Gerbestoff schlecht); **Eicheln,** das beste Mastfutter (Eichelmast §. 72, B.) für Schweine; geröstet und wie Kaffeebohnen behandelt zu Eichelkaffee gegen Drüsenkrankheiten (§. 76, 1). Die Eiche überhaupt ein Sinnbild der Stärke, dem Jupiter geweihet, den alten Deutschen heilig (Mahleiche); Eichenlaubkranz noch jetzt Auszeichnung und Verdienst bedeutend. §. 273.

Eichen sind unsere schönsten Waldbäume, werden aber von Jahr zu Jahr immer mehr abgetrieben und wegen des langsamen Wuchses selten neu angepflanzt. Die alten, großen Eichen sind jetzt durch Habsucht und Eisenbahnbauten meist gefallen.

Von den 200 Insekten, welche auf unsern Eichen leben, nennen wir hier nur:

a. Käfer (I. §§. 129,[11] bis 144.):
ǂAgrīlus *tenŭis etc.*
Ptilīnus *pectinicōrnis.*
ǂLymexȳlon *navāle.*
Orȳctes *nasicōrnis.*
ǂǂMelolōntha *vulgāris.*
— *fullo.*
Lucānus *cervus.*
Thylacītes *corȳli.*
Polydrŏsus *micans.*
ǂPhyllobĭus *argentātus*
ǂ — *vespertīnus.*
ǂBalanīnus *nucum.*
ǂBostrȳchus *dryogrăphus, villōsus etc.*
Platȳpus *cylindrĭcus.*
Priōnus *coriarĭus.*
Carambyx *heros.*
— *cerdo.*
Rhagĭum *mordax.*
Clythra *4-punctāta.*

b. Raupen (I. §§. 157,[7] bis 165,[57]):
Lycaena *quercus.*
Papilĭo *podalirĭus.*
Colĭas *rhamni.*
Atychĭa *pruni.*
Saturnĭa *carpīni* (Fig. 562.).
ǂGastropăcha *lanēstris.*
ǂǂ — *processionĭa.*
ǂ — *neustrĭa.*
Harpyĭa *fagi.*
Notodōnta *camelīna.*
ǂCossus *lignipērda.*
ǂ Lipăris *monăcha.* (Fig. 561.).
ǂ — *dispar.*
ǂLipăris *chrysorrhoea.*
ǂ — *auriflŭa.*
Pygaera *bucephăla.*
Catocăla *fraxĭni.*
Amphidăsys *betularĭa.*
ǂFidonĭa *defoliarĭa.*
ǂǂTortrix *viridāna* (Fig. 559.).
Tinĕa *roborēlla.* (Fig. 560.).

c. Mehre **Eichengallwespen** (Fig. 557, A. bis 558.).



Fig. 558.
Vergrößertes Weibchen der **Färber-** oder **Knoppern-Gallwespe** (Cynips tinctorĭa L. I. §. 152, 17).



b a

Fig. 559.
Eichenwickler oder **grüne Eichenmotte** (Tortrix viridāna).
a Fliegend.
b Sitzend, mit dachig aufliegenden Flügeln.



Fig. 560.
Unterhöhltes, oben abgeschnittenes Blatt der Traubeneiche (Quercus sessiliflōra) mit Minen von Tinĕa roborēlla.



Fig. 561.
Die **Nonne,** ein Spinnerfalter (I. §. 261, 29), welcher als Raupe besonders Nadelhölzer (daher auch Fichtenspinner) angeht, aber auch Laubhölzern oft sehr schädlich wird. Ueber dem Weibchen ist der Kopf des Männchens mit seinen doppelgekämmten Fühlern abgebildet.

§. 273. **5** *Quercus infectoria* Oliv. **Galleiche, Knopperneiche.** Ein Baum Kleinasiens mit immergrünen Blättern; liefert uns die echten oder türkischen **Galläpfel**, die **Gallen-Aleppo** des Handels, welche durch den Stich des Weibchens der Knoppern-Gallwespe (Fig. 558.) entstehen und zur Färberei, Bereitung schwarzer Dinte ꝛc. benutzt werden. Die schwärzlichen, schweren, undurchlöcherten sind die besten, die weißlichen und durch das Auskriechen der Insekten schon durchlöcherten die schlechtesten.

Q. coccifera L. **Kermes- od. Scharlach-Eiche.** Ein immergrüner, südeuropäischer Strauch, von welchem die Hüllen der Kermes-Schildlaus (I. §. 193.) gesammelt und als **Kermesbeeren** oder **Scharlachkörner** zur Färberei (§. 60, 13) so wie zur Bereitung eines schlechten Carmins und des Kermesbeerenlacks in Handel gebracht werden.

Q. tinctoria W. **Färbereiche.** Ein nordamerikanischer Baum, dessen geraspelte, zu Lohe gemahlene Rinde als **Quercitronrinde** oder **Quercitronholz** (*Quercus citrina*) zum Gelbfärben (§. 60, 13) häufig in Handel kommt.

Q. suber L. **Korkeiche.** Ein südeuropäischer, an 40′ hoher Baum, dessen schwammige, sehr leichte, rissige Rinde (**Korkholz, Pantoffelholz** §. 9, 2) alle 8—10 Jahre abgeschält, in 2″ dicke und 4′ lange Stücke (Korkschinken) geschnitten und zu Pröpfen (Korkstöpseln), Korksohlen, Schwimmkleidern, Rettungsböten, zur Korkbildnerei (Pselloplastik) gebraucht wird. Katalonien allein führt jährlich an 33,000 Centner Korkholz aus.

Die Früchte mehrer südeuropäischen Eichen werden roh gegessen, besonders die Früchte der **kastanienfrüchtigen Eiche** (*Q. aesculus* L.), welche im Geschmacke den Kastanien ähneln. Unter den zahlreichen amerikanischen Eichen ist die **grünende Eiche** (*Q. virens*) besonders dadurch wichtig, daß aus deren Holze fast alle nordamerikanischen Schiffe gebauet werden.

* **3.** *Corylus avellana* L. XXI. 5—10. §. 102. **Haselstrauch** od. **gemeine Haselnuß.** ♄ 10—20′; Bltr herzeig, doppelt-sägig, zugespitzt; Fruchthülle glockig; kürzer als die Nuß, mit offenstehendem, zerrissenem Saume; 2. 3; Griffel purpurroth. In Hecken und Wäldern häufig, nach Avellana, einer Stadt in Campanien, benannt.

* *C. tubulosa* W. **Lombardischer H., Zeller- oder Lambertusnuß.** Bltr wie bei voriger, aber Fruchthülle röhrig-walzig, so lang als die Nuß, mit oben verengten, zerrissenem Saume. Süddeutschland; cultivirt. Von beiden Arten das weiße, zähe Holz zu Körben ꝛc.; die schlanken Ruthentriebe zu Stöcken, Gitterwerk, zu Wieden und früher auch zu Wünschelruthen ꝛc.; die dickern, gespaltenen Stangen zu Faßreifen ꝛc.; die Holzkohlen zu guten Reißkohlen, die süßen Kerne als angenehmes Schalenobst (§. 71, C.) und zur Bereitung eines trefflichen Speiseöls (§. 73, A.). Das Haselhuhn (I. §. 74.) liebt Holzungen von Birken und Haselbüschen; die Haselmaus (I. §. 43.) nistet gern in Haselbüsche. — **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 130, 27; 139; 143.);
‡Anomala *horticola.*
†Apoderes *coryli.*
‡Thylacites *coryli.*
Polydrosus *micans.*
‡Balaninus *nucum.*
†Haltica *oleracea.*
Clythra *4-punctata.*

b. Raupen (I. §§. 161, 29 bis 164.) von:
‡Liparis *dispar.*
‡Oregyia *pudibunda.*
‡Episema *caeruleo-cephala.*
Fidonia *defoliaria.*
Ennomos *prunaria.*

* **4.** *Carpinus betulus* L. XXI. 5—10. §. 102. **Gemeine Hainbuche, Weißbuche, Hagebuche.** ♄ 20—80′; Bltr eilänglich, zugespitzt, doppelt-sägig, von Rippe zu Rippe gefaltet (§. 25.); Deckschuppen des Fruchtkätzchens 3theilig; 4. 5; vor den Bltrn blühend. Wälder; auf Gebirgen bis zu 1500′ aufsteigend. Das schwerste und härteste unserer deutschen Holzarten und wegen seiner Dauerhaftigkeit und Zähigkeit geschätzt als Brenn- und Werkholz. Hainbuchen werden auch häufig zu dichten Hecken, Lauben und als Kopfholz (Kopfbuchen) benutzt, weil sie den Schnitt gut vertragen. — **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 130, 25 u. 140, 76):
‡Melolontha *vulgaris.*
‡Eccoptogaster *carpini.*

b. Raupen (I. §§. 161, 21 bis 30; 163.) von:
Saturnia *carpini* (Fig. 562.).
Aglia *tau.*
‡Gastropacha *neustria.*
‡Liparis *dispar.*
‡ — *chrysorrhoea.*
‡ — *auriflua.*
Fidonia *defoliaria.*
Acidalia *brumata.*
Ennomos *prunaria.*



Fig. 562. **Sternraupe** von Saturnia carpini.

* **5.** *Castanea vesca* Gaert. XXI. 5—10. **Echte oder Maronen-Kastanie.** Bltr länglich-lanzettlich, stachelspitzig-gesägt; Frucht 2—3 braune, breit-eirundliche, spitze, an einer Seite flache Nüsse in stachligen Hüllen. Südeuropa, schon in Süddeutschland, in Griechenland große Wälder bildend (Castana, Stadt Thessaliens). Holz vorzüglich geschätzt als Bau-, Nutz- und Werkholz, weniger als Brennholz. Die Frucht des cultivirten Baumes, Kastanien, besonders die größern (**Maronen**), sind süß und

reich an Stärkemehl (§. 60, 7), dienen als Zuthat zu kohlartigen Gemüsen, zur Bereitung eines chokoladeähnlichen Getränks (§. 147.) und in Südeuropa den ärmern Landbewohnern als wichtiges Nahrungsmittel (§. 71, C.).

128. F. Betulacĕae. Ellern oder **Birken.** Blüten einhäusig, ♂ und ♀ in Kätzchen; Karyopse oder Nüßchen ohne Becherhülle. Bäume der nördlichen gemäßigten und kalten Zone, die nördlichsten Holzpflanzen. §. 274.

✤* **1.** *Betŭla alba* L. XXI. 5–10. §. 102. **Maibirke, Weißbirke.** ♄ 30—80′; Bltr kahl, rautenfg-3eckig bis eiförmig, lang zugespitzt, fast doppelt ungleich-sägig; Samenflügel von doppelter Breite des Samens; 4. 5. Holz mit vielen Rindenhöckerchen (§. 9.); Zweige ruthenförmig (§. 17.), aufrecht od. überhängend (Trauer- od. Hangbirke). Der nördlichste Baum Europas, noch in der Nähe des Nordcaps, aber nur verkümmert.

✤* *B. pubēscens* Ehrh. **Wohlriechende** oder **weichhaarige Birke.** Wie vorher, aber Bltr kürzer zugespitzt, anfänglich weichhaarig, zuletzt in den Aderwinkeln kraushaarig oder fast kahl; Samenflügel so breit als der Samen; 5. 6. Feuchte Gebirgswälder. Die ältere Rinde beider Bäume hat eine weiße Oberhaut (Weißbirke), welche sich leicht quer absondert. Die schwer faulende **Rinde** zu Hirtenhörnern, Tabacksdosen rc., in Schweden zum Dachdecken, in Lappland zum Gerben, zu Schuhen, Körben rc., in Rußland zum Gerben des Juchtenleders und zur Bereitung des Birkentheers (Birkenöl, Nußöl, Degenöl); das **Holz,** als Brennholz schlecht, aber ein vorzügliches Werkholz zu Landwirthschaftsgeräthen (Trögen, Mulden rc.), zu Löffeln, Holzschuhen, Birkenmeiern (hölzerne, inwendig mit Harz überzogene Trinkbecher) rc.; **Masern** zu Tabacksdosen und Pfeifenköpfen; **Stangen** zu Faßreifen; **Reiser** zu Besen, Wieden; **Birkenruthen** sucht die neuere Pädagogik durch moralische Mittel zu ersetzen und überläßt sie den Besenbindern. **Ruß** zu Druck- und Kupferschwärze; frisch ausgeschlagene **Zweige** zu Ausschmückungen der Häuser und Kirchen bei festlichen Gelegenheiten; **Birkensaft** (Birkenwasser, durch Anbohren der Stämme Frühjahrs gewonnen und viel Traubenzucker enthaltend §. 69, 8) zur Bereitung des Birkenweins und -Biers. Das **Laub** ein gesundes Schaffutter, liefert mit Alaun eine grüne Farbe, das Schüttgrün, und mit Kreide das Schüttgelb; **Blütenknospen** den Birk- und Auerhähnen ein angenehmes Futter, und Finnländern ein angenehmer Thee. **Birkenbäume** eine Zierde in Gärten und Parkanlagen. — **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 130,25; 139; 143.):
‡Melolōntha *vulgāris.*
‡Rhynchītes *betŭlae.*
— *betulēti.*
Magdălis *violacĕa.*
‡Thylacītes *corȳli.*
‡Phyllobĭus *oblōngus.*
Phyllobĭus *vespertīnus.*
‡Gallerūca *caprĕae.*
‡Clythra *4-punctāta.*

b. Raupen (I. §§. 157. bis 164.) von:
Vanēssa *Antiŏpa.*
Lycaena *betŭlae.*
Smerīnthus *tilĭae.*
Saturnĭa *carpīni* (Fig. 562.).
Aglĭa *tau.*
‡Gastropăcha *lanēstris.*
Harpyĭa *fagi.*
Notodōnta *camelīna.*
‡Cossus *aescŭli.*
‡Lipăris *dispar.*
‡Oregyĭa *pudibūnda.*
Acronȳcta *psi.*
Catocăla *fraxīni.*
Amphidăsys *betularĭa.*
Fidonĭa *defoliarĭa.*

* *B. nana* L. **Zwergbirke.** Strauch 2—3′ hoch; Bltr kreisrund, stark gekerbt; 5. 6; Torfboden der Alpen und Voralpen, am Harze (Brockenbirke) nicht unter 3000′ über dem Meere.

✤* **2.** *Alnus glutinōsa* Gaert. XXI. 4. §. 102. **Gemeine** oder **Schwarz-Erle.** ♄ 20—70′; Bltr rundlich, sehr stumpf, oben gestutzt oder buchtig ausgerandet, mit keiligem Grunde, gesägt, kahl, nur an den Aderwinkeln unterseits bärtig, in der Jugend klebrig; 2. 3; ♄ oder ♄. Feuchte Stellen, Ufer; gemein.

✤* *A. incāna* DC. **Graue** oder **nordische Erle** oder **Eller.** ♄ 15—60′; Bltr eirund-elliptisch, kurz-zugespitzt, doppelt-gesägt, unterseits weißhaarig-bläulich-grün, später graugrün, fast kahl, ohne bärtige Aderwinkel; 2. 3; ♄ oder ♄. Daselbst. Herrschendes Gebüsch in mehren nördlichen Gegenden (am Harze). **Holz** beider Arten als Brennholz, Werkholz (Masern zu Dosen und Pfeifenköpfen), Bauholz (Pfahlholz zu Wasserbauten, Wasserröhren), zu Kohlen für Schießpulverbereitung; **Rinde** zum Gerben und Schwarzfärben; **Laub** zu Futter für Schafe und Kühe. — **Insekten:**

a. Käfer (I. §§. 139,66; 143,92):
‡Phyllobĭus *piri.*
‡Gallerūca *alni.*
†Clythra *4-punctāta* u. Anobĭum *molle* (Fig. 564.), welches in trocknen Erlen-, Fichtenholze rc. lebt.

b. Raupen (I. §§. 160,14; 161,21 u. 28 u. 29) von:
Smerīnthus *tilĭae.*
Saturnĭa *carpīni* (Fig. 562.).
‡Cossus *lignipērda.*
— *aescŭli.*
‡Lipăris *dispar.*

c. Aderflügler rc. (I. §§. 148. u. 192,20):
Cimbex *variābĭlis* (Fig. 563.).
Tenthrēdo *scalāris.*
Psila *alni.*

* *A. virĭdis* DC. **Grünerle, Alpenerle.** Mit beiderseits gleichfarbigen, kahlen Blättern und breithäutig geflügelten Samen. Auf den Alpen, besonders auf Granit.

129. F. Casuarinĕae. Keulenbäume. Australische Bäume mit knotig-gegliederten, wirteligen, schachtelhalmartigen (§. 525.) Aesten ohne Blätter. §. 275.



a b c

Fig. 563.
Afterraupe der veränderlichen Blattwespe
(Cimbex variabĭlis).

a Sechs Brustbeine, jedes mit horniger Klaue.
b Vierzehn, schon am 5ten und nicht wie bei den Schmetterlingsraupen erst am 6ten Ringel beginnende Bauchbeine.
c Zwei Afterbeine oder Nachschieber.

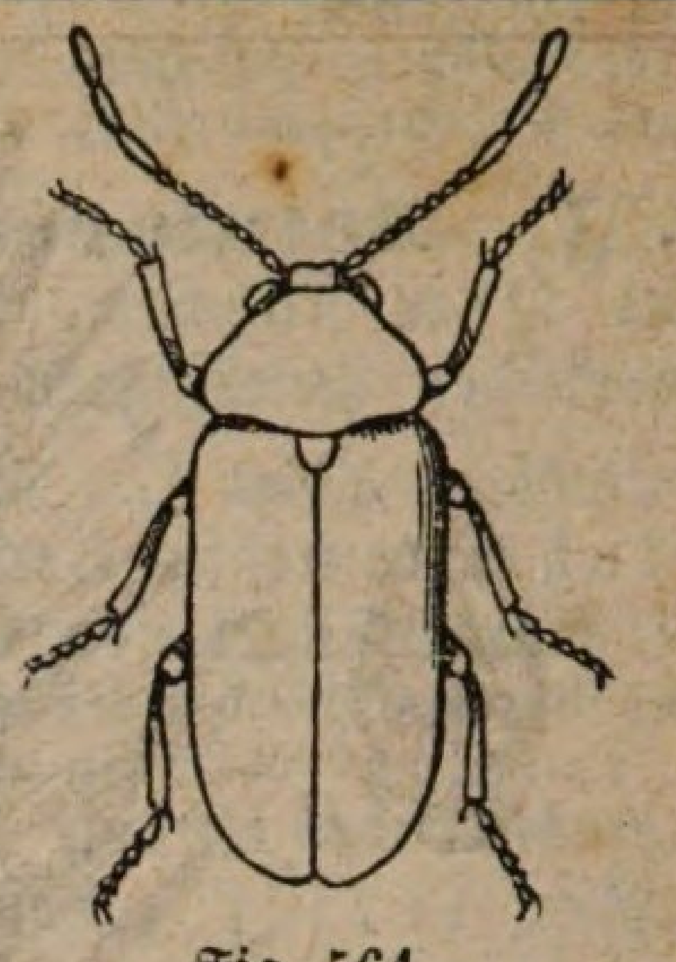


Fig. 564.
Weichbehaarter Klopfkäfer od. **Trotzkopf** (Anobĭum molle, I. §. 129.) im Umrisse.

Casuarīna paludōsa. XXI. 1. **Sumpf-Streitkolbenbaum.** Bildet mit seinen verwandten Arten in Australien oft meilenlange Wälder, welche den Landschaften ein eigenthümliches Ansehen geben (§. 58, 8). Das schwere Holz (Eisenholz) zum Brennen, zu Streitkolben ꝛc. Zu dieser Ordnung gehören auch noch die **Gageln,** von denen der **gemeine Gagel** (*Myrīca gale* L. XXI. 4.), ein 2—4' hoher Strauch, welcher auf Sandboden, im Hannoverschen bei Celle u. Gifhorn häufig wächst, während der **wachstragende Gagelstrauch** (*Myrica cereifĕra* L.) dagegen sich in den vereinigten Staaten auf Torfboden findet. Dieser schwitzt aus seinen schwärzlichen Früchten ein weißliches, wachsartiges Pulver, **Myrika-** oder **Myrtenwachs** (§. 60,9) aus, welches in Amerika zu wohlriechenden Kerzen, zu Salben und Pflastern benutzt wird.

§. 276. **XLI. O. Conifĕrae. Zapfenbäume, Nadelhölzer.** Blüten eingeschlechtig, die ♂ in Kätzchen; Fruchtknoten oberständig, mit einem krugförmigen, an der Spitze mit einem Loche offenen Perigone (nacktes Ei Fig. 564, A.); Frucht meist ein Zapfen (Fig. 373.). Unsere höchsten Bäume, reich an ätherischen Oelen und Harzen, gemäßigtes Klima liebend und das kalte vertragend, daher gegen die Pole hin zunehmend und unter den Tropen nur auf Gebirgen (§. 58,9). Verlangen meist eine gesellige Stellung und gedeihen einzeln nicht gut; leiden leicht von Stürmen, wegen der schwachen Wurzeln, brauchen aber keinen tiefen Boden, weil sich die Seitenwurzeln weit ausbreiten. Forstlich wichtig wegen ihres schnellen Wachsthums und ihrer leichten Cultur. — Familie 130—133.

§. 277. **130. F. Taxineae. Eibenbäume.** ♂ Blüten in Kätzchen, ♀ einzeln, mit dachigen Schuppen, zuletzt eine Zapfenbeere bildend; Nadelblätter.

♆ † * *Taxus baccāta* L. XXII. 6. §. 103. **Gemeiner Tax- od. Eibenbaum** (F. 564, B.). ♄ 20—30'; Nadelbltr immergrün, 2zeilig, lineal, flach, stachelspitzig, starr; Blüten blattwinkelständig; 3. 4; Frucht roth. Gebirgswälder (am Harze). Die Borke löset sich wie bei den Platanen (§. 266.) periodisch ab. Häufig zum Verdecken von Mauern, zu Lauben, Hecken ꝛc. angepflanzt. Das braune, schwere, feste und zähe Holz zu Bildschnitzereien, Drechslerarbeiten ꝛc.; ist schwarz gebeizt dem Ebenholze ähnlich (deutsches Ebenholz). Die vielen Holzschnitzarbeiten der Schweizer sind meist aus diesem Holze verfertigt, welches man dort Eiholz nennt. Frucht und Blätter wirken dem Sadebaume (§. 278.) ähnlich; der Genuß der Zweige und Blätter ist den Thieren, namentlich Pferden und Schafen, tödtlich; jedoch ist der Schatten des Baumes nicht gefährlich wie Plinius angibt, der deshalb den Eibenbaum einen Baum des Todes nennt.

§. 278. **131. F. Cupressinae. Cypressen.** ♂ und ♀ Blüten in Kätzchen, letztere endlich einen Zapfen- oder eine falsche Beere bildend. Bäume mit lineal-pfriemlichen oder schuppenförmigen, dachigen Blättern.

F ♆ * **1.** *Junipĕrus commūnis* L. XXII. 5. §. 103. **Gemeiner Wachholder** (Fig. 564, C.) ♄ od. ♄ 4—30'; Bltr fast wagerecht abstehend, lineal-pfriemlich (§. 21.), starr, stechend, zu 3, immergrün Beeren kuglig, schwarz, bläulich bereift; 4. 5. Wälder, Heiden. — Die Befruchtung wird durch Insekten befördert, welche durch die, zur Blütezeit sich absondernden Honigtröpfchen angelockt werden. Die **Wachholder-** oder **Krammetsbeeren** reifen erst im Herbste des folgenden Jahrs (daher fast immer reife und halbreife Früchte am Baume), schmecken bitterlich-süß und riechen beim Verbrennen auf Kohlen stark balsamisch, dienen deshalb häufig zum Räuchern. Sie enthalten Wachholderzucker und Wachs (§. 60, 8 u. 9) und werden häufig als Heilmittel und Küchengewürz gebraucht (Wachholdermus, -Spiritus, -Oel ꝛc. (§. 76,7), auch als Heilmittel nebst Brodkrumen, Kümmel, Salz u. Essig auf Stirn u. Schläfe gebunden gegen Kopfschmerzen. Die Beeren liefern durch Gährung den **Wachholderbranntwein** (Genèvre — von *Junipĕrus*) und sind ein gewöhnliches Küchengewürz (§. 70, M.) an mancherlei



Fig. 564, B.

Gemeiner Taxbaum
(Taxus baccāta).

A Spitze eines blühenden Zweiges einer männlichen Blüte.

B Ein weibliches Kätzchen, vergrößert.

C Ein männliches Kätzchen mit abgeschnittener Vorderhälfte der Hülldecke, vergrößert.

D Samen mit dem beerenartigen Samenmantel u. der Hülldecke in natürlicher Größe.

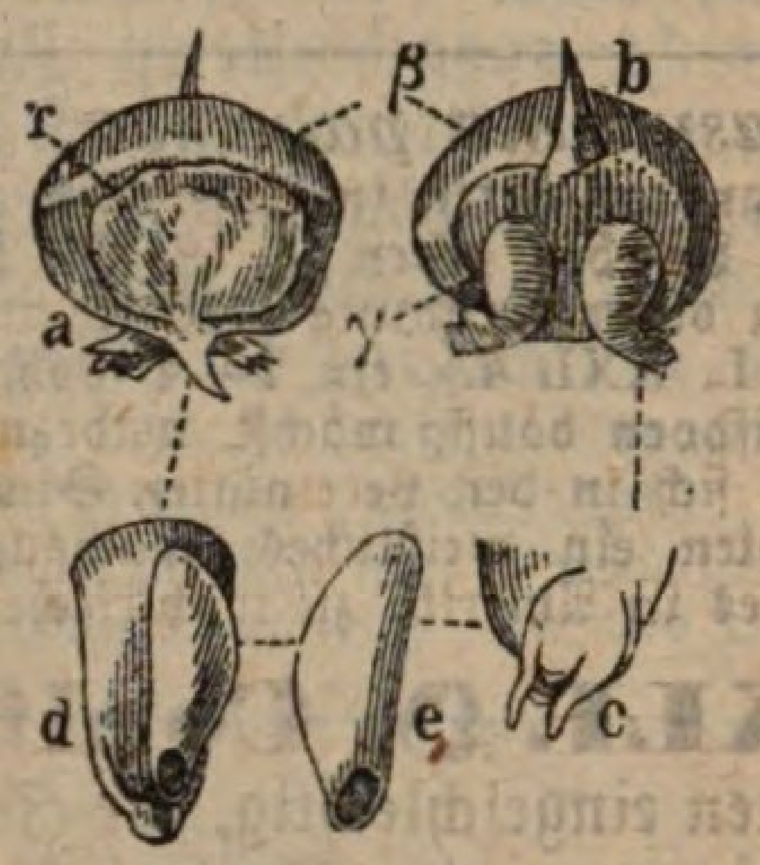


Fig. 564, A.

Fortpflanzungsorgane aus dem Zapfen (Fig. 373.) der Kiefer (Pinus silvestris.)

a Ein offenes Fruchtblatt (Fruchtschuppe) vom Rücken gesehen mit der dahinter stehenden kleinen Deckschuppe r u. β und den 2 unten hervorragenden Eierchen.

b Dasselbe Fruchtblatt von der innern Seite, mit den 2 freiliegenden Eierchen oder Samenknospen γ.

c Eins der Eierchen senkrecht durchschnitten.

d Ein verholztes Fruchtblatt aus dem reifen Zapfen von der Innenseite, dem Samen noch aufliegend.

e Ein geflügelter Samen.



Fig. 564, C.

Gemeiner Wachholder
(Junipĕrus commūnis).

A Ein blühender Ast einer weiblichen Pflanze (in natürlicher Größe).

B Ein weibliches Kätzchen u. seine Hüllschuppen (vergrößert).

C Ein männliches Kätzchen (vergrößert).

D Eine sogenannte Beere (vergrößert).

Speisen. Das Wachholderharz zwischen Holz und Rinde älterer Stämme dient als unechter Weihrauch (§. 121.) zum Räuchern und heißt auch deutscher Sandarak. Wachholderdrossel. Krammetsvogel (I. §. 69.); Kiefbeeren (I. §. 170,3).

§♀†* *Junipĕrus sabīna* L. **Sadebaum.** ♄ 5–15', immergrün; Bltr sich fast schuppenfg deckend, rautenfg, 4reihig; Beeren am zurückgekrümmten Stiele hängend, blau; 4. 5. Alpen Deutschlands; in Gärten cultivirt. — Beblätterte Aeste und deren ätherisches Oel (Sadebaumöl) werden innerlich als heftiges, Blut erhitzendes, stark wirkendes Mittel (§. 76,7), so wie äußerlich gegen Geschwüre und Knochenfraß gebraucht. — Raupe von Liparis dispar (I. §. 161,29).

♀ *J. virginiāna* L. **Virginischer** oder **rother Wachholder**= oder **Cederbaum.** Nordamerikanischer, dem Sadebaume ähnlicher, häufig in Gärten angepflanzter Baum, dessen rothbraunes, wohlriechendes Holz (virginisches Cedernholz), so wie das kaum verschiedene Holz von *Junipĕrus Bermudensis* zu Drechslerarbeiten, Cigarrenkästchen, Bleifedern-Umkleidung ꝛc. häufig benutzt wird.

* *J. nana* W. **Alpen**=**W.** In Hochgebirgen Süddeutschlands. Die Zweige geben kleine Besen zum Reinigen der Milchgefäße in den Sennerhütten.

♀ **2.** *Thuja occidentālis* L. XXI. 5—10. **Gemeiner** oder **abendländischer Lebensbaum.** Nordamerikanischer, bei uns in Anlagen häufiger Baum, mit wagerecht ausgebreiteten Zweigen, deren 4reihig=dichtdachigen Blätter auf der Mitte des Rückens einen Höcker haben. — Die beblätterten Aeste früher officinell.

♀ *Th. orientālis* L. **Morgenländischer L.** Vorigem sehr ähnlich, aber Zweige aufrecht und Blätter statt des Höckers mit einer Mittelfurche.

Th. articulāta L. **Gegliederter L.** Aus Nordafrika. Dessen Rindenharz, der **Sandarak** des Handels, wird zu Räucherpulver und Firnissen gebraucht.

♀ **3.** *Cuprēssus sempervīrens* L. XXI. 11. §. 102. **Gemeine Cypresse.** Immergrüner Baum Südeuropas mit ziegeldachiger Belaubung (Fig. 565, a.), in Südgriechenland Wälder bildend. Holz zu Mumiensärgen ꝛc.; Baum als Sinnbild der Trauer auf Gräbern.

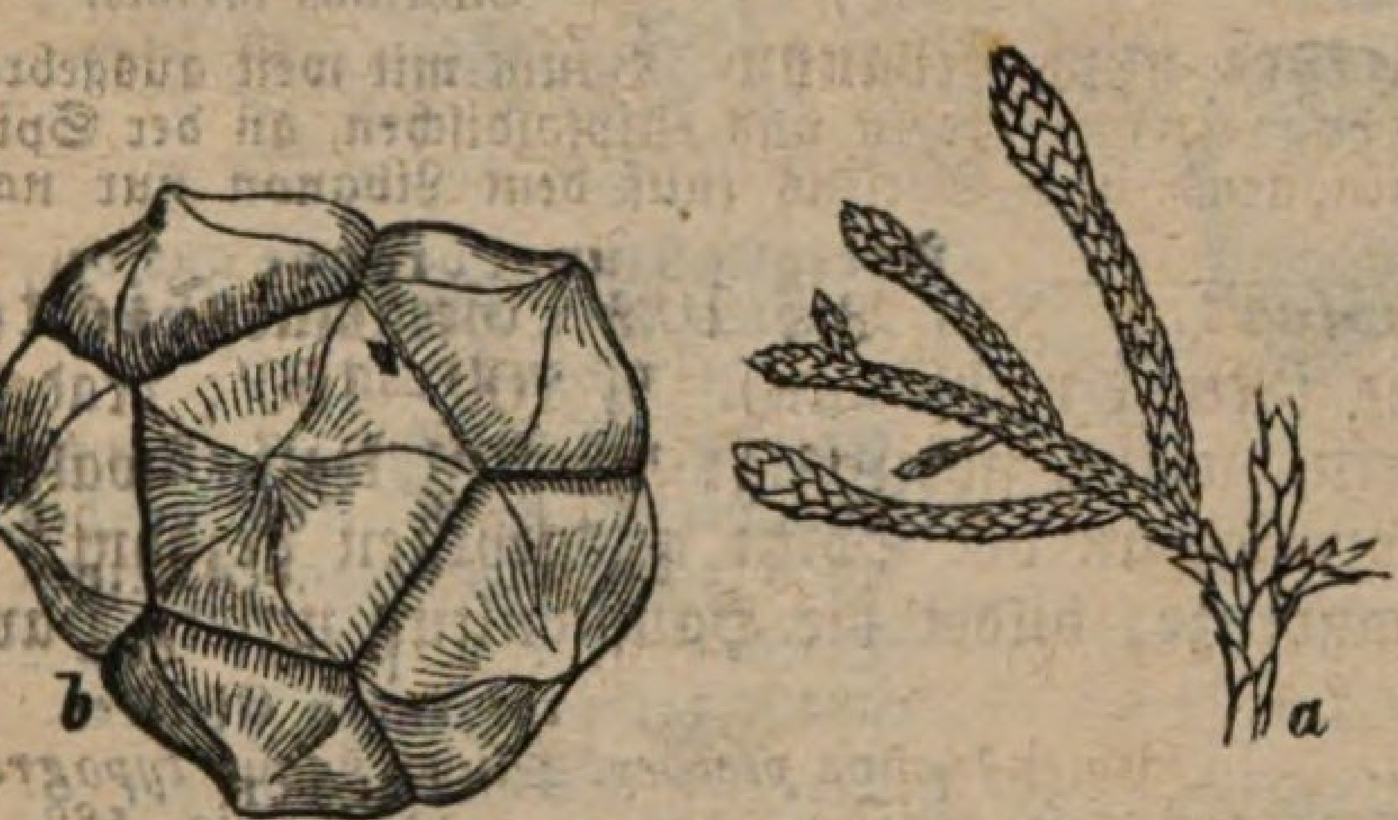


Fig. 565.
Gemeine Cypresse (Cuprēssus sempervīrens).
a Ein kleiner Zweig, fast in natürlicher Größe; Bltr klein, schuppenförmig und ziegeldachig angedrückt.
b Ein Zapfen in natürlicher Größe: Zapfenschuppen fest aneinander schließend, auf der Mitte gebuckelt, einen rundlichen Zapfen bildend.

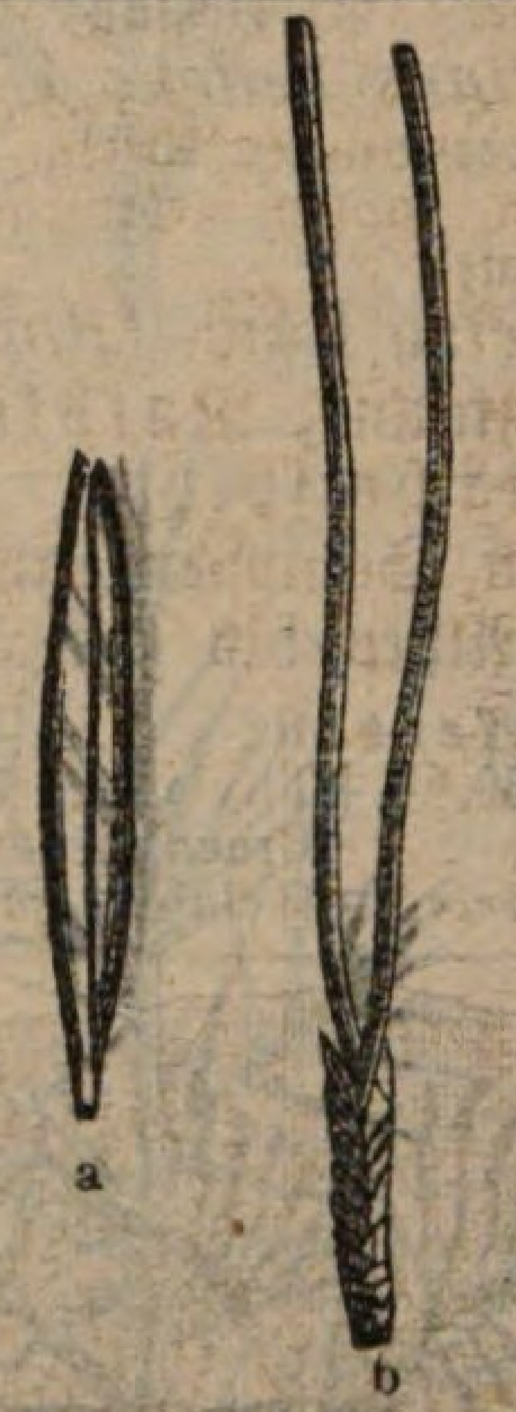


Fig. 566.
Nadelblätter.
a Flaches, an der Spitze ausgerandetes Blatt der Edeltanne.
b Zu zwei in einer Scheide stehende, steife, schmale Nadelblätter der gemeinen Kiefer

4. *Wellingtonĭa gigantēa* Lindl. Der **Mammuthbaum;** wurde erst 1850 in Californien entdeckt und übertrifft an Größe alle andern, bekannten Bäume und ist durchschnittlich an 300' hoch. Ein Exemplar, die Mutter des Waldes genannt, ist 327' hoch u. hat 90' Umfang; einen dieser Bäume schätzt man sogar auf 450'.

§. 279. **132. F. Abietinēae. Nadelhölzer, Fichten, Tannen.** ♂ und ♀ Blüten in Kätzchen, letztere endlich einen Zapfen bildend (Fig. 373.). Bäume mit Nadelblättern (Fig. 566.).

1. *Pinus* L. XXI. 2. §. 102. **Tanne.** 4 deutsche Arten.

a. Nadeln zu 2 aus einer Scheide (Fig. 566, b.).

§♀* *P. silvēstris* L. **Gemeine Kiefer, Föhre, Kienbaum.** ♄ 80—120'; Nadeln steif, abstehend, bleibend; Zapfen eiförmig, zurückgekrümmt; Samenflügel 3mal so lang als der Samen; 4. 5. Tiefland und untere Waldregion, bis zum höchsten Norden Europas Wälder (Kiefernwälder) bildend. Auf der Eiche leben zwar mehr, aber auf keiner Nadelholzart leben so viele **schädliche Insekten:**

§. 279.

a. **Käfer** (I. §§. 130,[25] bis 142,[81]):	Otiorhynchus *picipes.*	b. **Raupen** (I. §. 150-165):	‡Trachea *piniperda.*
‡Melolontha *vulgaris.*	‡Pissodes *notatus.*	Sphinx *pinastri.*	‡Fidonia *piniaria.*
‡Rhizotrogus *solstitialis.*	‡Bostrychus *stenographus.*	‡Gastropacha *pini.*	‡Ennomos *liturarla.*
‡Thylacites *coryli.*	‡ — *laricis.*	— *processionea.*	‡Coccyx *huoliana.*
Brachyderes *incanus.*	‡ — *lineatus.*	— *pinivora.*	c. **Aderflügler** ꝛc.:
Sitona *lineata.*	‡Hylesinus *piniperda.*	Cossus *ligniperda.*	‡Lophyrus *pini* (I. §. 148)
‡Hylobius *pini.*	‡ — *minor.*	‡Liparis *monacha* (Fig. 561.).	‡Lyda *pratensis.*
	Lamia *aedilis.*	— *dispar.*	‡Cecidomyia *pini* (I. §. 170,[3]).

Pinus pumilio Haenke. **Zwergkiefer, Knieholz, Krummholz.** Hauptstamm kurz, mit 20—30′ langen, niederliegenden und dann aufsteigenden Aesten; Nadeln wie vorher, aber angedrückt; Zapfen fast kegelförmig, aufrecht; 5—7. Höhere Gebirgswälder (Alpen, Riesengebirge, auf der Grenze der Waldregion); bildet dichte, niedrige, fast undurchdringliche Bestände und schützt gegen Steinschlag und Lawinen.

P. pinea L. **Pinie.** Bis 60′ hoher Baum, in Südeuropa einheimisch und in Italien, Griechenland ꝛc. Wälder bildend.

b. Nadeln zu 5 aus einer Scheide.

♆* *P. strobus* L. **Weymouthskiefer.** ♄ 30—150′; Nadeln dünn, sehr schlank, 3kantig, bleibend; Zapfen walzig; 5.6. In Nordamerika große Wälder bildend (in den Besitzungen des Grafen Weymouth zuerst genauer beobachtet); häufig in Anlagen.

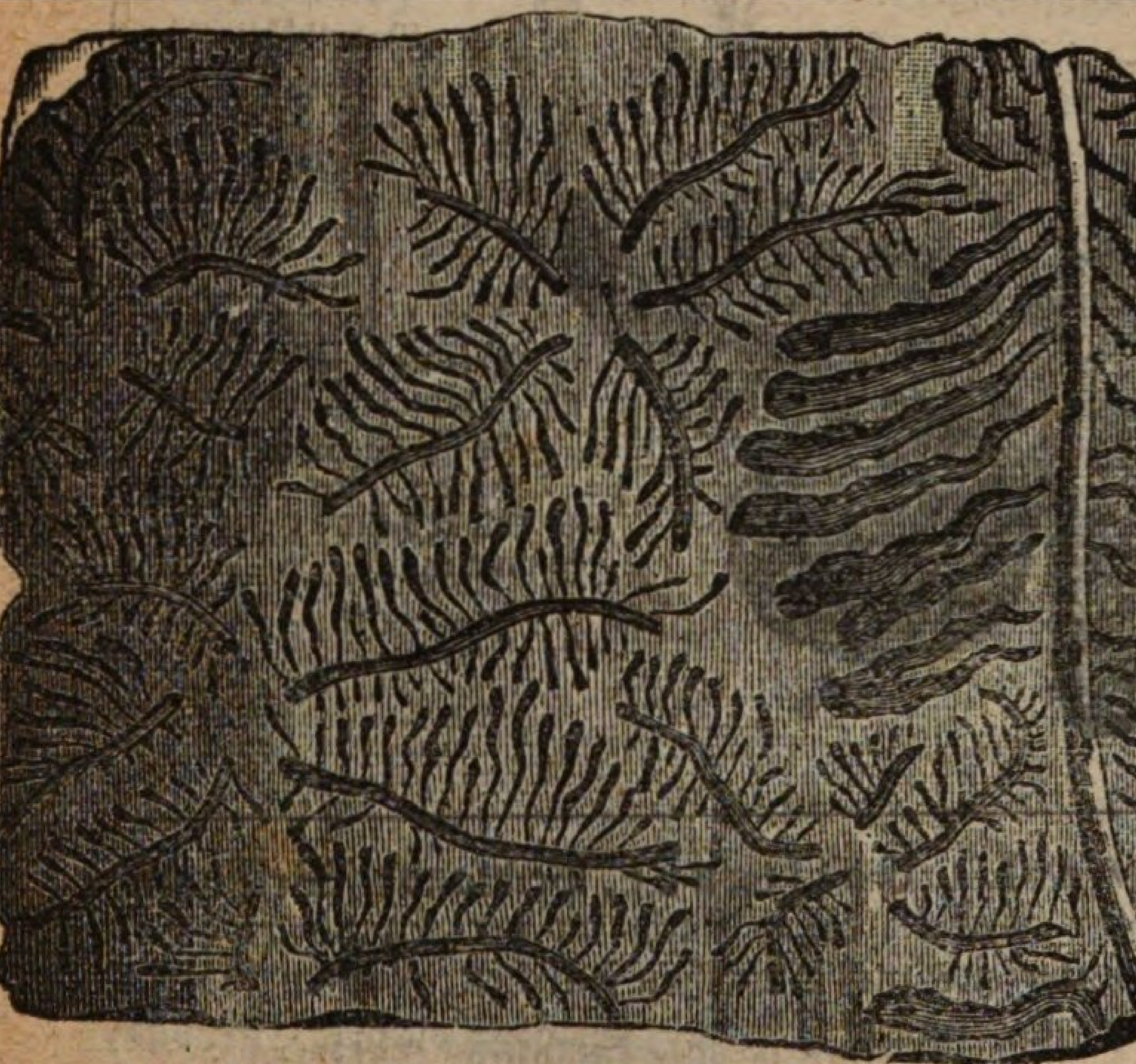
Ʒ♆* **2.** *Larix europaea* DC. (*Pinus larix* L.). XXI. 2. §. 102. **Lärche, gemeine Lärchentanne.** ♄ 60—100′; Nadeln büschlig, flach, etwas rinnig, alle Jahr abfallend. Zapfen eifg, zugespitzt, aufrecht, deren Schuppen abgerundet, anschließend; 4. 5. Nordrußland; in Deutschland nur in kleinen Beständen, im Hannoverschen erst seit 1752. Auf Berghöhen von 1600′ fast bis zur Grenze des Baumwuchses noch gut gedeihend. — **Insekten:**

‡Melolontha *vulgaris.*	‡Bostrychus *lineatus.*	‡Liparis *monacha* (Fig. 561).	‡Lophyrus *laricis.*
‡Bostrychus *laricis.*	‡Hylesinus *palliatus.*		Chermes *laricis.*

L. cedrus (*Pinus cedrus* L.). **Ceder vom Libanon.** Baum mit weit ausgebreiteten, fächelförmig verzweigten Aesten, immergrünen Nadeln und ellipsoïdischen, an der Spitze niedergedrückten Zapfen. Gebirge Kleinasiens und Syriens (auf dem Libanon nur noch 20—30 alte Stämme).

♆* **3.** *Abies excelsa* Lam. (*Pinus abies* L.). XXI. 2. §. 102. **Gemeine Fichte, Tanne, Schwarztanne, Rothtanne** (Rinde rothbraun). ♄ 100—150′; Nadeln fast 4kantig, stachelspitzig, einzeln, nicht zweizeilig; Zapfen keglig-walzig, hängend, deren Schuppen rautenförmig, an der Spitze ausgebissen gezähnt; 5. Vom Fuße der Alpen bis zur Baumgrenze; bildet die Hauptcultur unsers Harzgebirges. — **Insekten:**

a. **Käfer** (I. §§. 139,[69] bis 165,[48]).	‡Thylacites *coryli.*	Otiorhynchus *picipes.*	‡Bostrychus *typographus* (Fig. 568. u. 569.).
‡Melolontha *vulgaris.*	Brachyderes *incanus.*	Lamia *aedilis.*	
	‡Hylobius *pini.*	Pissodes *Hercyniae.*	



B A

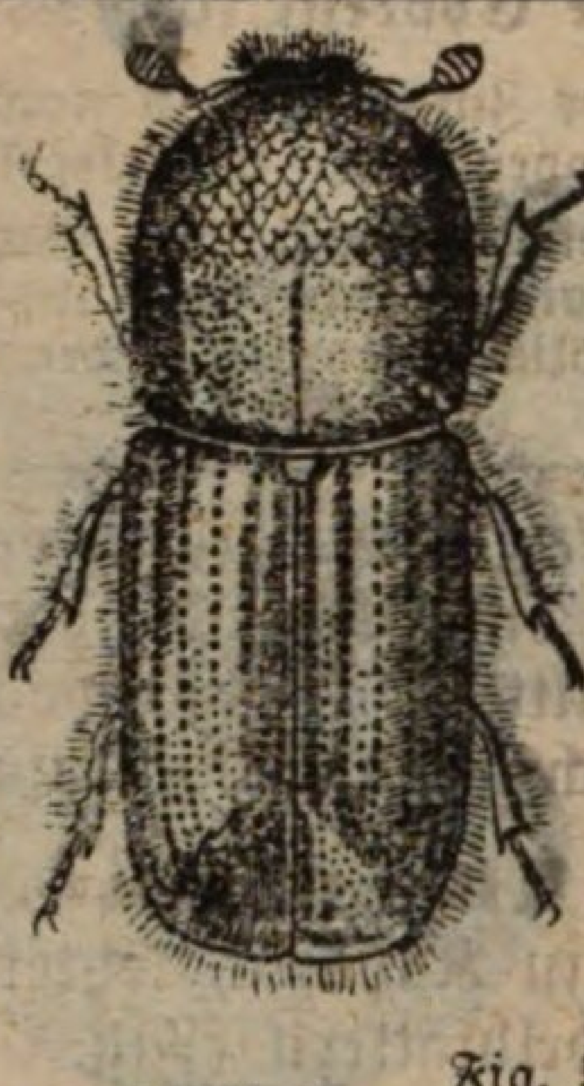


Fig. 568.
Linné's Buchdrucker
(Bostrychus typographus I. §. 140.).

Fig. 569.
Larvengänge unter Fichtenrinde.
A **Lothgänge** von Bostrychus typographus unter Fichtenrinde. Der **Muttergang** ist lothrecht, zeigt mehre **Luftlöcher u. nach** der Seite hin völlig ausgebildete **Larvengänge** mit **Wiegen** (**Höhlungen zur** Verpuppung).
B **Sterngänge** von B. chalcographus **unter** Fichtenrinde. Die Sterngänge **gehören 4** vollständigen Familien an.

§. 279. ‡Hylesĭnus *polygră-phus.*
Callidĭum *lurĭdum.*

b. Raupen (I. §§. 159. bis 165.):
Sphinx *pinăstri.*
‡Gastropăcha *pini* (Fig. 570.).
Gastropăcha *proces-sionĕa.*
‡Lipăris *monăcha* (Fig. 561.).
† — *dispar.*
‡Fidonĭa *piniarĭa.*
‡Coccyx *buoliāna etc.*

c. Zweigflügler *ꝛc.*:
Cecidomyĭa *pini* (F. 571.).
Chermes *virĭdis* (F. 567.).



Fig. 571.
Kiefern-Harzgallmücke (Cecidomyĭa pini I. §. 170, [3]).



Fig. 567.
Aufgesprungene **Gallen** der **grünen Tannen-** od. **Fichtenrindenlaus** (Chermes virĭdis), in natürlicher Größe, auf einem Zweige der gemeinen Fichte. Die zapfenförmigen Gallen entstehen durch den Stich der Tannenlaus an dem Grunde der Nadeln, welche sich dann nur hier erweitern und fleischige Schuppen bilden, in deren Höhlungen die Larven wohnen.

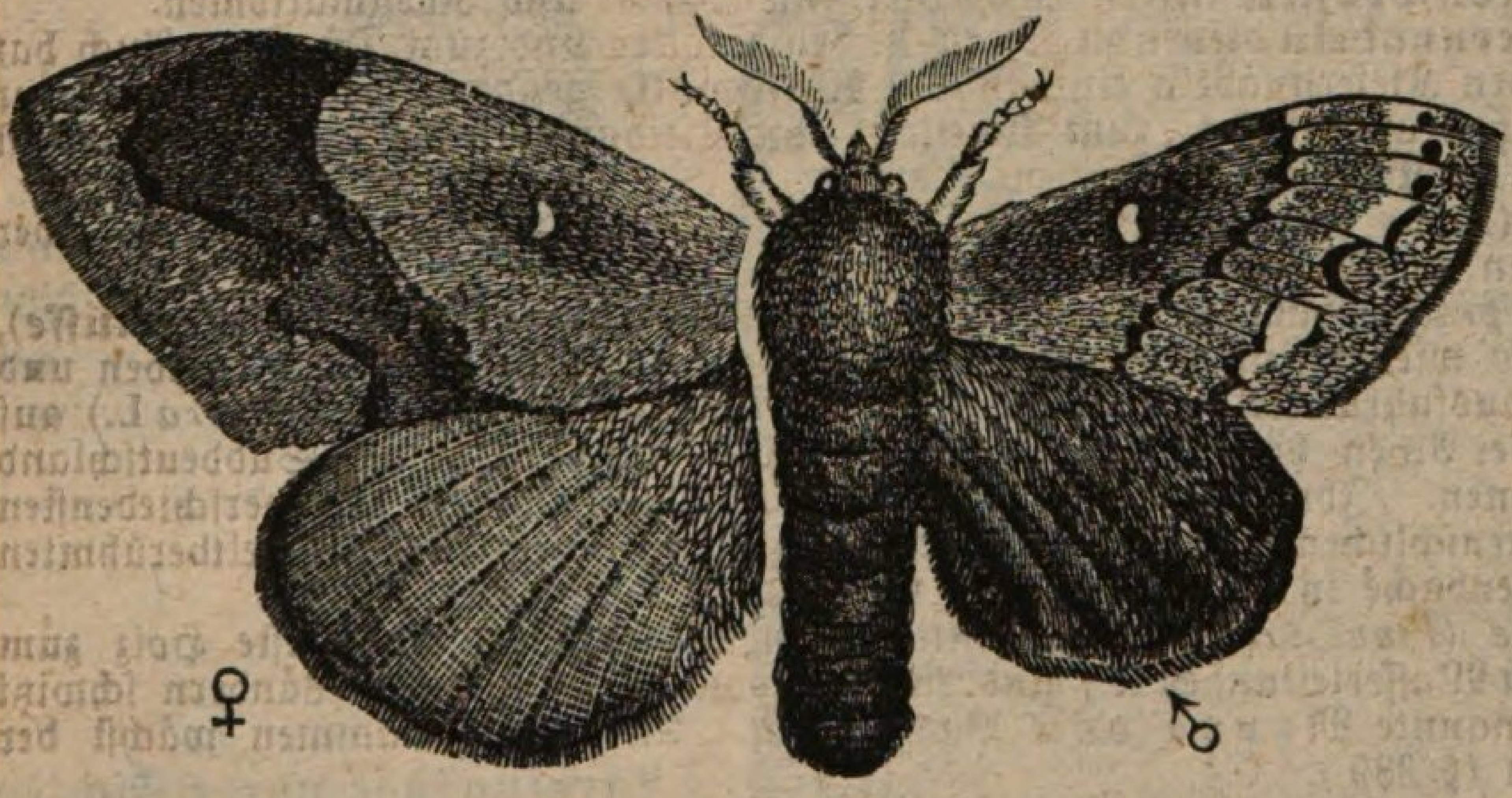


Fig. 570. **Kiefern-spinner** (Gastropăcha pini I. §. 161, [24]).
Männchen, mit einem Flügel des größern Weibchens (♀) daneben.

✓* *Abĭes pectināta* DC. (*Pinus pićea* L.) **Edeltanne, Pechtanne, Weißtanne** (Rinde weißgrau) ♄ 100 – 150′; Nadeln breit, flach, an der Spitze **ausgerandet, zweizeilig-kammfg**, unterseits mit 2 weißen Furchen; Zapfen walzig, aufrecht; Schuppen umgekehrt-eirund, stumpf; 5. 6. Gebirgswälder Europas,

am nördlichsten am Oberharze, doch sehr beschränkt (erst seit 1752) und in einer Höhe von 1400′ nicht mehr gedeihend. §. 279.

Abies canadensis L. **Kanadische, Schierlings- oder Hemlocktanne.** ♄ 50 bis 100′, mit hängenden jüngern Zweigen und mit flachen, an den Seiten feingezähnelten Nadeln. Nordamerika.

A. balsamea L. **Balsamtanne.** Der Weißtanne ähnlich, aber Blätter fast 4zeilig. Nordamerika.

Benutzung der Nadelhölzer:

I. Die **Kiefer** (*Pinus silvestris*), das häufigste und nützlichste Nadelholz Deutschlands, zu Bauholz (Häuser- und Schiffbau, Masten), zu Nutzholz (Brettern, Latten, Stangen) und Brennholz. Aus der Kiefer, Edeltanne und den ähnlichen südeuropäischen Nadelnhölzern gewinnt man:

1) den **gemeinen Terpentin** (§. 76, 7), ein in ätherischem Oele aufgelöstes Harz, aus den Saftgängen der Rinde durch Einschnitte hervorfließend. Wird zu Harzseifen, Siegellack, Kitten, Terpentinöl ꝛc. benutzt. a. Gemeiner Terpentin, von der Kiefer und Fichte; b. straßburger, von der Pech- oder Weißtanne (§. 73, A.); c. attischer oder französischer, von der Strandkiefer (*Pinus halepensis*, häufigstes Nadelholz Griechenlands); d. venetianischer, von der Lärche; e. kanadischer (§. 76, 7), von der Balsam- oder Hemlocktanne (den cyprischen T. liefert die Terpentinpistazie [§. 120.]). Aus dem Terpentine erhält man durch Destillation

2) das **ätherische Terpentinöl** zur Auflösung von Harzen, zu Terpentinfirnissen ꝛc.; durch nochmaliges Destilliren

3) den **Terpentinspiritus,** ein innerliches und äußerliches Heilmittel und auch ein Reinigungsmittel der Zeuge von Fettflecken. Bei der Destillation des Terpentinöls bleibt

4) das **Geigenharz** (Colophonium — §. 60, 11) als Rückstand. Dasselbe dient zum Löthen und zum Bestreichen der Geigenbögen ꝛc.

5) **Gekochten T.** nennt man das noch nicht völlig vom Terpentinöle befreiete und deshalb noch weiche Geigenharz. Durch trockene Destillation des Holzes (Theerschwelen) erhält man

6) **Holzessig** und **Holztheer, Theer** oder flüssiges Pech, zu Wagen- und Schiffstheer (zum Kalfatern der Schiffe). Vorher fließt aber beim Theerschwelen

7) das **rothe Kienöl** ab, welches entweder mit dem Theere vermengt oder nochmals destillirt als destillirtes Kienöl verkauft wird. Das eingekochte Theer giebt

8) das **schwarze Pech** oder **Schiffspech.**

9) Das **gemeine Harz, Kiefernharz, weiße Fichtenharz** (§. 60, 11) fließt von selbst aus der Rinde und wird auch durch Harzen der Bäume vermittelst Aufreißen der Rinde mit einem besondern Instrumente (Risser) in größerer Menge gewonnen.

10) Das **gewöhnliche Pech** erhält man durch Sieden des Harzes in Kesseln (Harzsiederei) und nachheriges Durchseihen.

11) Das **weiße** oder **burgundische Pech** gewinnt man durch Destillation in Wasser (wodurch das T.-öl fast ganz übergeht) und durch nachheriges Schmelzen und Durchseihen. Wenn die Rückstände beim Harzsieden (Harzgriefen) so wie Kien (sehr harzreiche Kienholzstücke) in Kienrußhütten verbrannt werden, so liefert der dicke, aufgegangene, concentrirte Dampf

12) den **Glanzruß** oder **Kienruß, Kienrauch,** wichtig als schwarze Farbe zu Anstrichen, Druckschwärze, Stiefelwichse ꝛc.

13) Das Nadelholz großer Waldungen wird auch zu **Meilerkohlen** (§. 60, 1) gebrannt, d. h. in sogenannten Meilern verkohlt und dann als Brennmaterial verkauft.

14) Der reichliche Blütenstaub, welcher die Fabel von **Schwefelregen** veranlaßte, wird statt des Bärlappsamens oder Herenmehls (§. 327.) in Apotheken gebraucht; auch dienen Terpentin und Pech namentlich zu mancherlei Salben und Pflastern, z. B. zu dem Braunochsenpflaster (emplastrum oxycroceum) der Landleute.

15) **Fichten- und Kiefernsprossen** liefern Heilmittel gegen Gicht und Rheumatismen.

16) **Fichten- und Kiefernnadeln** dienen zu Streu in den Ställen und zum Düngen. Auch hat man seit 1840 aus den Kiefernnadeln eine Wolle, **Waldwolle** genannt, bereitet, welche zur Füllung von Matratzen und Kissen, zum Wattiren von Kleidungsstücken ꝛc. brauchbarer ist als zur Heilung von gichtischen Beschwerden.

II. Die **Zwergkiefer** (*Pinus pumilio*) liefert das früher gebräuchliche Krummholz- oder Tannapfelöl so wie den ungarischen Balsam.

III. Die **Pinie** (*Pinus pinea*) hat den Mandeln ähnlich schmeckende Samen (**Piniennüsse**), welche roh und geröstet, so wie in Zucker eingemacht in Südeuropa häufig gegessen werden und für Griechenland einen Ausfuhrartikel bilden. Die **Zirbelkiefer** oder **Arbe** (*P. cembra* L.) auf den höhern Waldregionen der Alpen, hat eben so schmackhafte Nüsse, welche deshalb in Süddeutschland auf die Obstmärkte kommen. Ihr Holz dient zu Resonanzböden und zu den verschiedensten Schnitzwerken (Thieren, menschlichen Figuren ꝛc.), welche vorzüglich in dem deshalb weltberühmten Grödener Thale am Grödenbache in Tyrol verfertigt werden.

IV. Die **Lärchentanne** (*Pinus larix*) liefert unter allen Nadelhölzern das beste Holz zum Wasserbaue (Röhrenholz zu Wasserleitungen ꝛc.) und zum Bergbaue. In südlichen Ländern schwitzt aus den Nadeln die sogenannte Manna von Briançon. An alten Stämmen wächst der officinelle Lärchenschwamm (§. 339.).

V. Die **Ceder** (*Pinus cedrus*) ist wegen ihres dauerhaften, wohlriechenden Holzes berühmt. Salomon bauete aus den Stämmen das Gebälk des Tempels zu Jerusalem; auch machte man aus Cedernholz besonders Särge so wie Kästchen zur Aufbewahrung kostbarer Sachen. ☞ Virginische Ceder §. 278, 1.

VI. Die **Fichte** (*Pinus abies*) hat schlechteres Brennholz als die Kiefer und eignet sich auch wegen der vielen Hornäste weniger zu feinern Schnitt-Nutzholze u. Spalthölzern, aber sehr gut zu Bauholz, wie sie denn auch den größten Theil unsers Bau- und Nutzholzes liefert (zu Häuserbau, Hausgeräthen ꝛc.). Das von selbst ausfließende und zu Körnern erhärtende Harz heißt Waldrauch oder gemeiner, **unechter Weihrauch** (§. 121, 2).

VII. Die **Edeltanne** (*Pinus picëa*) wird wie die Kiefer benutzt. Ihr Holz ist zu Schnitt- und Spaltholz sehr geschätzt, besonders zu musikalischen Instrumenten (Cremoneser Geigen).

VIII. Der **Dammarabaum** (*Pinus Dammăra* W. oder *Dammăra austrālis*) wächst auf den Molukken und liefert das **Dammarharz**, ein dem Kopale (§. 148.) ähnliches und ebenso zu Firnissen benutzbares und besonders zu farblosen Lacken geschätztes Harz.

IX. Der **Bernsteinbaum** (*Pinītes succinĭfer*). Von diesem vorweltlichen Baume, der an Harzreichthum alle Nadelhölzer der Jetztzeit übertrifft, stammt der größte Theil des baltischen (an der Ostsee in Preußen sich findenden) Bernsteins (§§. 60, [11]; 76, [7] u. III. §. 78, [9]).

§. 280. **133. F. Cycadēae. Palmfarne.** Immergrüne Bäume im Süden der heißen Zone, durch große, fiederschnittige Blätter ausgezeichnet, welche anfangs schneckenartig eingerollt sind, wie bei den Farnkräutern (§. 328.) und später auf dem Gipfel des Stammes zusammengedrängt stehen, wie bei den Palmen (§. 306.). Viele vorweltliche, versteinerte, aber nur wenige jetzt wachsende Arten.

§. 281. *Cycas circinālis* L. XXII. 13. **Ostindischer Palmfarnbaum.** Stamm 40′, mit braunem Filze; Bltrwedel gefiedert. Die jungen Bltr dienen als Gemüse; aus dem Satzmehle oder Stärkemehle (§. 69, 7) des Stammes bereitet man, wie aus dem südafrikanischen Zapfenfarn (*Zamĭa lanuginōsa* Jacq.) Brod und eine schlechte Sorte Sago (§. 306, [11]).

§. 282. **XLII. O. Piperĭnae. Pfeffer-Gewächse.** Blüten meist ☿, in Kolben (§. 43.); Perigon fehlt; eine einsamige Steinfrucht oder mehrsamige Kapsel.

134. F. Piperacēae. Pfeffersträuche. Tropische, meist kleine, gewürzhafte, knotig-gegliederte Sträuche.

ʒ *Piper nigrum* L. II. 1. **Schwarzer Pfeffer.** Strauch fingerdick, klimmend, knotig-gegliedert; Bltr oval, 7nervig. In Malabar u. in ganz Ostindien an Stangen, wie unser Hopfen cultivirt. Den **schwarzen** oder heißen Pfeffer liefern die unreifen, durchs Trocknen schwarz und runzlig gewordenen Beeren (20—30 in einer Aehre); den **weißen** Pfeffer liefern die reifen und deshalb weniger scharfen, von der Fruchthülle befreiten Beeren. Der Pfeffer dient als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen und als Heilmittel gegen Wechselfieber (§. 76, [6]); zu 5 – 15 Körnern wie Pillen als Hausmittel gegen Verdauungsschwäche. Pfeffer ist für mehre Thiere, besonders für Stubenfliegen, Schweine, Hunde 2c. ein Gift.

ʒ *P. longum* L. **Langer oder Lämmchenpfeffer** des Handels besteht aus unreifen, getrockneten, den Birkenkätzchen ähnlichen Fruchtkolben, welche noch brennender schmecken als der schwarze Pfeffer, dasselbe Vaterland haben und ebenso als Gewürz, aber seltener, benutzt werden.

ʒ *P. cubēba* L. **Schwanz-, Stiel- oder Cubeben-P.** Unreife, erbsengroße, geschwänzte d. h. langgestielte Beeren, von weniger scharfem, aber mehr balsamisch-gewürzhaftem Geschmacke als der schwarze Pfeffer, mit welchem sie gleiches Vaterland haben. Sie erregen in großen Gaben Magenbrennen und Schwindel (Schwindelkörner).

P. betle L. **Betel- oder Kau-Pf.** In die gewürzhaften Blätter, Siriblätter genannt, wickelt man, weil sie für sich allein gekäuet zu scharf sind und die Zähne verderben, die Betel-, Pinang- oder Arecanüsse (§. 306.) und bereitet so aus denselben den **Pinang** (§. 109.), welcher als ein in ganz Ostindien unentbehrlicher Luxusartikel allgemein gekäuet wird, wie die Blätter des **Cocastrauches** von den Indianern in Südamerika.

Außer diesen benennt man noch die pfefferartig schmeckenden Früchte und Blätter vieler Pflanzen mit dem Namen Pfeffer: 1) spanischer Pf. und Cayenne-Pf., *Capsĭcum annŭum* und *baccātum* (§. 225.); 2) Nelken-Pf., *Myrtus pimĕnta* (§. 152.); 3) Mauer-Pf., *Sedum acre* (§. 161.); 4) rother Wasser-Pf., *Calla palūstris* (§. 310.); 5) gemeiner Wasser-Pf., *Polygŏnum hydropĭper* (§. 262, [2]); 6) Pfefferkraut, *Saturēja hortĕnsis* (§. 230, [17]) 2c.

§. 283. **XLIII. O. Aristolochiēae. Osterluzei-Gewächse.** Blüten ☿, einzeln; Perigon 3spaltig oder zungenförmig vorgezogen (Fig. 573, A.); eine Beere oder Kapsel.

§. 284. **135. F. Asarinēae. Haselwurz-Gewächse.** Beblätterte Pflanzen; Perigon meist gefärbt; Kapsel 3—6fächerig.



Fig. 572.
Blatt der **gemeinen Haselwurz**: breit-nierenförmig.

✝* **1.** *Asărum europaeum* L. XI. 1. §. 88. **Gemeine Haselwurz.** Stgl $1\frac{1}{2}$—2″, liegend; Bltr langgestielt, lederig, breit nierenförmig (Fig. 572.); ♃; 3. 4; grünlich, innen roth, einzeln. Laubholzwälder. — Die Wurzel enthält Haselwurzkampfer (Asarin §. 60, [2]), erregt Niesen und Brechen und war früher auch als Brechmittel gebräuchlich.

✝* **2.** *Aristolochĭa clematĭtis* L. XX. 3. §. 101. **Gemeine Osterluzei** (Fig. 573.). Stgl aufrecht, einfach, 1—3′; Bltr gestielt, eifg, tief-herzfg (Fig. 573.); Blüten blattwinkelständig, büschlig; ♃; 5—8; gelblichweiß. In Hecken hier und da. Die kriechende Wurzel früher als Heilmittel gebräuchlich, nach Orfila giftig.

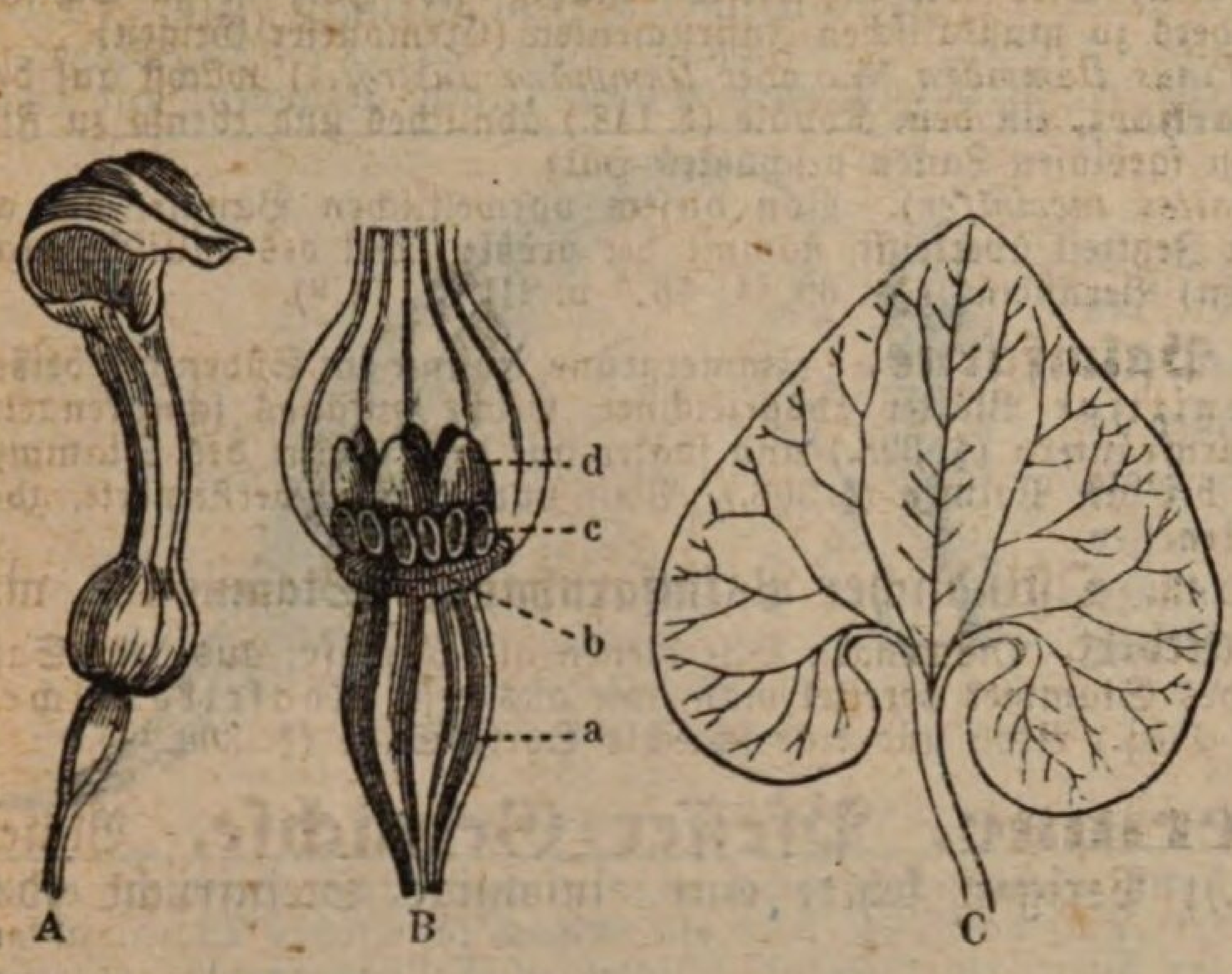


Fig. 573.
Gemeine Osterluzei
(Aristolochīa clematitis).

A **Blütenhülle** (in natürlicher Größe): röhrig, 1blättrig, über dem Fruchtknoten bauchig, nach oben erweitert, die Mündung schief in eine Zunge auslaufend.
B **Blütenhülle aufgeschnitten** (vergrößert):
a Der unterständige Fruchtknoten;
b Stelle, wo die vordere Hälfte der schief abgeschnittenen, oberständigen Blütenhülle fortgenommen ist;
c aufgesprungene Staubbeutel ohne Staubfäden an dem sehr kurzen, säulenförmigen Griffel unter der
d sechshöckerigen Narbe angewachsen.
C **Blatt**: eiförmig, tief-herzfg.

♆ *Aristolochīa sipho* L. **Großblättrige Osterluzei.** ♄ 15—30′, kletternd; Nordamerika. Wegen der großen, rundlich-herzförmigen Blätter und bräunlichen, wie ein Pfeifenkopf gekrümmten Blüten (Tabackspfeifenblume) häufig in Gärten, besonders zu Lauben.

☿ *A. serpentarīa* L. **Virginische Schlangenwurzel.** Die Wurzel wird wegen ihrer schweißtreibenden Kraft als Heilmittel (§. 76,3) gebraucht und galt fälschlich früher in Amerika als sicheres Mittel gegen den Biß der Klapperschlangen (I. §. 93.).

136. F. Cytinēae. Schmarotzende Kräuter mit verkümmerten Blättern; Perigon meist gefärbt; Beere vielsamig. Tropische Pflanzen. §. 285.

Rafflesīa Arnoldi R. Br. XX. 5. **Riesenblume.** Blütendecke einfach, 1blättrig, 5theilig (Perigonblume), die größte aller bekannten Blüten (3′ im Durchmesser und 10 Pfd. schwer). Schmarotzt auf der Wurzelrinde anderer Pflanzen und lockt durch aasartigen Geruch Schmeißfliegen zum Eierablegen herbei, wie die Aaspflanzen (§. 221.). Von Arnold 1818 auf Sumatra entdeckt und nach dem britischen Gouverneur Raffles benannt.

XLIV. O. Ceratophyllīnae. Hornblatt-Gewächse. §. 286.

Blüten eingeschlechtig und einzeln in den Blattwinkeln, mit einer 8—12blättrigen Blütenhülle; eine Nuß.

137. F. Ceratophyllēae. Echte Hornblatt-Gewächse. Untergetauchte Wasserkräuter mit wirteligen, gabelspaltigen Bltrn, in ihrer Tracht an die Armleuchter (§. 334.) erinnernd. §. 287.

* *Ceratophȳllum demērsum* L. XXI. 5—10. §. 102. **Rauhes Hornblatt** (Fig. 574, A.). Stgl fadenfg, oben vielästig, sehr lang, vom Grunde der Gewässer aufsteigend; Bltr wirtelig, gabelspaltig, mit 2—4 lineal-fädlichen Zipfeln; Frucht am Grunde mit 3 Stacheln (daher auch **dreidorniger Wasserzinken** genannt); ♃; 6 bis 9. Stehende Gewässer. VIII, 6

138. F. Nepenthēae. Kannenstrauch-Gewächse. Eine durch Blattbildung ausgezeichnete Familie. Nur 4 Arten, deren bekannteste: §. 288.



Fig. 574, A. **Rauhes Hornblatt** (Ceratophȳllum demērsum).
a Ein Stück aus der Mitte des Stengels mit den wirteligen, gabelspaltigen Blättern.
b Männliche Blüte senkrecht durchschnitten.
c Weibliche Blüte mit der Hülldecke.

Nepĕnthes destillatorĭa L. XXII. 4. **Zeylonischer Kannenstrauch** (Fig. 574,B.). Ein kleiner Strauch mit lanzettlichen, lederigen, 6—8″ langen Bltrn, welche an der Spitze eine kurze Ranke haben, die sich blattartig erweitert und einen hohlen, Urnen-ähnlichen, mit einem

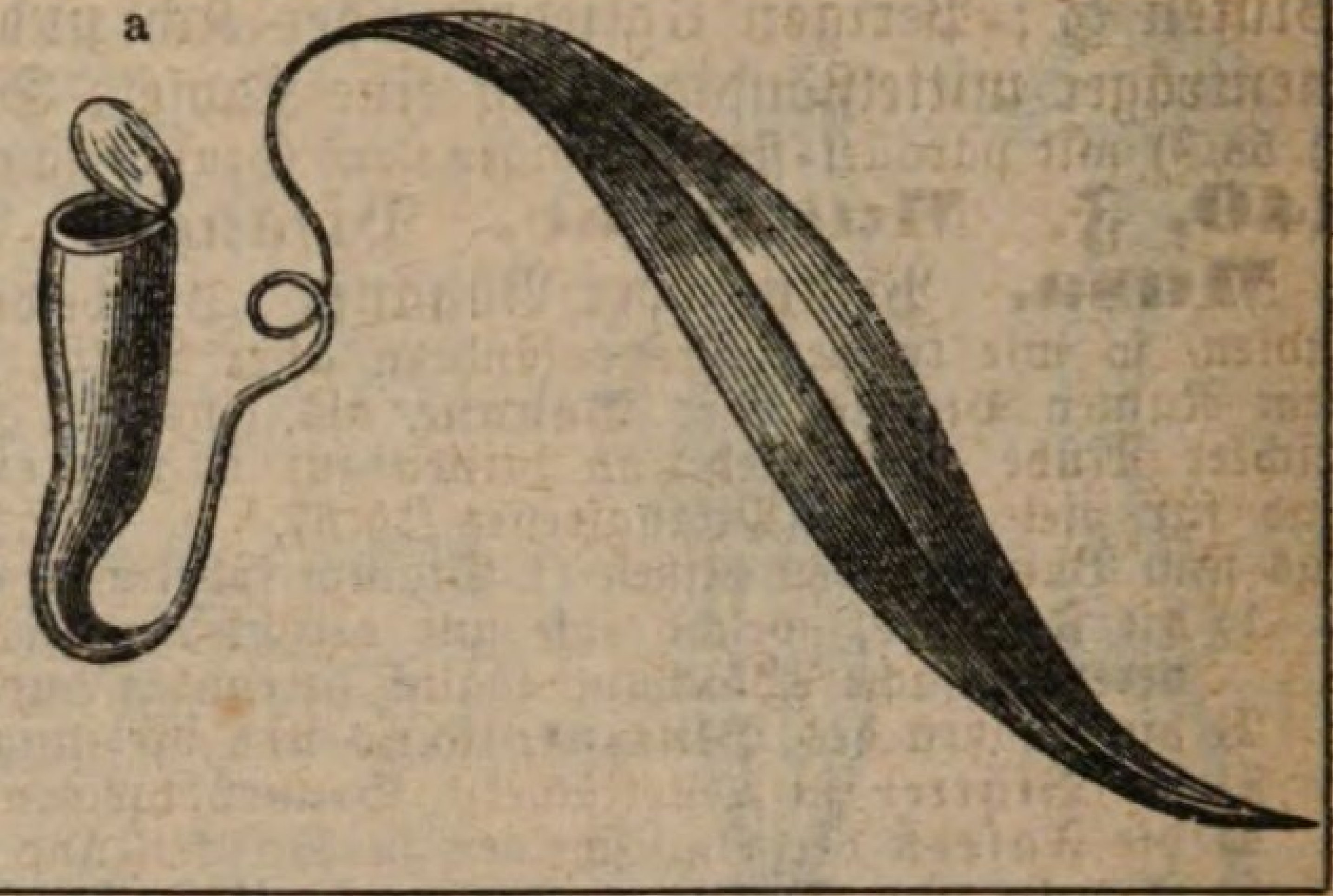


Fig. 574, B.
Ein etwas verkleinertes Blatt des **zeylonischen Kannenstrauchs** (Nepĕnthes destillatorĭa), welches einen in der Mitte verbreiterten und dann fadig verdünnten Blattstiel hat, an dessen Ende der krugförmige Schlauch (a) sitzt, dessen Deckel das eigentliche Blatt oder die Blattscheibe bildet.

beweglichen Blattstücke (die eigentliche Blattscheibe) deckelartig verschließbaren Schlauch bildet, welcher inwendig bald ein fast reines, geschmackloses, bald ein schwach säuerliches Wasser absondert. — Das berühmte Nepenthe der Alten, ein Getränk, welches alles Unangenehme vergessen ließ, soll aus Hanfblättern (§. 265.) bereitet sein.

II. Klasse. Monocotyledonĕae. Spitzkeimer, einkeimblättrige, einsamenlappige Gewächse oder Perigonblüter.

Phanerogamische Gefäßpflanzen, welche mit einem oder mit wechselständigen Samenlappen keimen (§§. 48. u. 65.), keine Jahresringe, sondern im Marke zerstreuete Gefäßbündel (Fig. 135, B.) haben, welche nach außen zahlreicher sind, weshalb das Holz dort fester ist. Keine echte Rinde mit den 3 Schichten der Dicotyledonen, höchstens eine verdickte Oberhaut. Meist Krautpflanzen, deren Blätter ohne Adernetz; in den Blütentheilen die Zahl 3 vorherrschend. An Zahl den Dicotyledonen weit nachstehend, aber die wichtigsten Nahrungspflanzen (Getreide, Palmen ꝛc.) enthaltend.

A. Symphysogўnae. Mit angewachsenem Fruchtknoten (§§. 48. u. 65.).

§. 289. **XLV. O. Hydrocharidĭnae. Froschbißartige Gewächse.** Blüten 2häusig, selten ☿; Kelch und Blumenkrone regelmäßig, 3blättrig; Frucht beerig, saftig; Samen ohne Eiweiß. — Wasserpflanzen. Nur eine Familie mit genannten Merkmalen:

§. 290. **139. F. Hydrocharideae. Froschbiß-Gewächse.**

* **1.** *Hydrochăris morsus ranae* L. XXII. 2. §. 103. **Gemeiner Froschbiß.** Wurzeln im Schlamme kriechend; Bltr gestielt, nieren-kreisfg; Blüten gestielt; ♃; 7. 8; weiß. In stehendem Wasser (z. B. bei Celle).

* **2.** *Stratiotes aloĭdes* L. XXII. 6. §. 103. **Aloëblättrige Wasserscheere od. gemeine Wasser-Aloë.** Wrzln im Schlamme kriechend; Blätter schwertförmig-3eckig-rinnig, stachlig-gewimpert; ♃; 7. 8; weiß. Stehende Gewässer (z. B. bei Peine und Celle). — Blätter gutes Schweinefutter.

3. *Vallisnerĭa spirālis* L. XXII. 3. **Schraubenförmige Vallisnerie** (Fig. 575. und 576.).



Fig. 575. Weibliche Pflanze — Fig. 576. Männliche Pflanze der **schraubenförmigen Vallisnerie** (Vallisnerĭa spirālis).

Wasserpflanze Italiens mit grasartigen Blättern und merkwürdiger, schon in §. 1. näher erörterter Befruchtung.

XLVI. O. Scitaminĕae. Bananen-Gewächse. §. 291.

Blüten ☿; Perigon 6gliedrig oder Kch und Blkr. 3gliedrig, unregelmäßig; Samenträger mittelständig, meist eine Kapsel; Samen mit Eiweiß. — Tropische Pflanzen (§. 58, ²) mit parallel-fiedernervigen, am Grunde scheidigen Blättern. — Familie 140—142.

140. F. Musaceae. Pisange. Stbgf. 6, einer oft fehlschlagend. §. 292.

Musa. Pisang oder Banane. Die beiden unten genannten Arten werden in Ostindien, so wie in den Tropenländern aller Welttheile in den verschiedensten Spielarten unter dem Namen **Pisang** oder **Banane** als eine der gewöhnlichsten Culturpflanzen (§. 59, C.) mit leichter Mühe angebauet und dienen zur täglichen Nahrung für Millionen von Menschen und für viele Vögel (Pisangfresser I. §. 67, V.). Was das Getreide den gemäßigten Ländern ist, das sind Bananen den heißen (1 Stamm jährlich 1 Centner Früchte). Man benutzt

1) die **Früchte**, welche roh und verschieden zubereitet täglich gegessen (§. 70, H.) werden und deren einfache Abkochung täglich getrunken wird;
2) die Spitzen des **Blütenkolbens** und die jungen **Sprossen** zu Gemüse;
3) die **Blätter** zu Tellertüchern, Sonnenschirmen, zum Verpacken;
4) die **Fasern** der Blattscheiden zu Stricken und Geweben, zu Kleidungen (§. 73, C.) ꝛc.;
5) **Frucht** und **Saft** des Stammes als Heilmittel.

M. paradisiăca L. VI. 1. **Gemeiner Pisang** (Fig. 577.). Ein 8—20′ hoher 1′ dicker, nur aus langen, fest um einander gerollten Blattscheiden gebildeter, der Substanz nach



Fig. 577. **Gemeiner Pisang** (Musa paradisiăca) verkleinert. Die aus der Mitte des Bltrbüschels kolbenartige, herabhängende, 3—4′ lange Aehre bildet die Axe des einzigen Blütenstandes mit zahlreichen Blüten, deren scheidenartige Deckblätter abfallen. An der Spitze des Blütenstandes steht eine unfruchtbare, eiförmige, unentwickelte Blüten einschließende Knospe.

krautartiger, nach der Fruchtreife bis auf den Unterstock absterbender Stamm mit einer Blätterkrone auf dem Gipfel; Blätter 6—12′ lang und 1—2′ breit (die **größten aller Krautpflanzen**), länglich, an beiden Enden abgerundet, im Alter meist seitlich eingerissen. Die gurkenähnliche, feigenartig schmeckende, etwas sichelartig gekrümmte Beere (Paradiesfeige) 1′ lang. Ostindien.

Musa sapiēntum L. **Bananen-Pisang.** Ebenso, aber Stamm purpurroth gestreift, Blätter am Grunde ungleich-herzfg und Früchte weniger gekrümmt und kürzer. Daselbst.

§. 293. **141. F. Cannacĕae. Blumenrohre.** Staubgefäße 1; Staubkölbchen 1fächerig.

♃ **1.** *Marănta arundinacĕa* L. I. 1. **Pfeilwurzel.** Stgl 2—4′, knotig-gegliedert; Bltr lanzettlich. Westindien und Südamerika, wo man aus dem Wurzelstocke dieser und mehrer verwandten Pflanzen ein feines Stärkemehl, das **Arrow-Rootmehl, Pfeilwurzelmehl, amerikanisches Stärkemehl** (§. 60, 7) bereitet, häufig in Handel bringt und wie Salep (§. 296.) als diätetisches Mittel wegen seiner leichten Verdaulichkeit Kindern und schwächlichen Personen giebt oder auch statt des gewöhnlichen Stärkemehls zu feinern Speisen (§. 67, B. u. §. 70, B.) benutzt. Der frische Wurzelstock ist sehr scharf, röthet die Haut wie Senfpflaster und dient gegen Vergiftung mit der Frucht des Manchinellebaums (§. 130.) und besonders gegen damit vergiftete Pfeilwunden (daher Pfeilwurz).

♃ **2.** *Canna indĭca* L. I. 1. **Indisches Blumenrohr.** Eine beliebte Topfzierpflanze aus Westindien, deren erbsengroßen, schwarzen Samen zu Halsschnüren und Rosenkränzen dienen.

§. 294. **142. F. Amomĕae. Amom-Gewächse.** Ein Staubgefäß mit 2fächerigem Staubkölbchen. Tropische, meist asiatische Pflanzen mit gewürzhaftem Wurzelstocke.

♃ **1.** *Alpinĭa galānga* L. I. 1. **Galgant-Alpinie.** Ostindien. Der Wurzelstock liefert die echte **Galgantwurzel,** als Gewürz dem unten beschriebenen Ingwer nahe verwandt und besonders gegen Verdauungsleiden und als Bestandtheil von Magenmitteln (z. B. Tinctūra aromatĭca) gebräuchlich (§. 76, 3).

♃ **2.** *Elettarĭa cardamōmum.* I. 1. **Kardamom-Alpinie.** Ostindien. Die gestreiften, weißlichen, 3kantigen, ½″ langen Fruchtkapseln mit 3kantigen Samenkörnern heißen im Handel **kleine Kardamomen.** Sie dienen arzneilich (§. 76, 3) als Zusatz zu verschiedenen Mitteln gegen Blähungen, Magenverschleimung ꝛc. und diätetisch als magenstärkendes Mittel; auch als Gewürz an Speisen (§. 70, M.).

♃ **3.** *Amōmum granum paradīsi.* I. 1. **Paradieskörner-Amone.** Küste von Guinea. Die Malaghetta- oder Pfefferküste Afrikas hat von den 3kantigen, brennend-gewürzhaft schmeckenden Samen, den **Guinea-** oder **Paradieskörnern,** ihren Namen. Sie werden selten als Heilmittel, häufiger als Gewürz an Speisen gebraucht.

♃ **4.** *Curcūma longa* L. I. 1. **Lange Kurkume.** Ostindien und China. Die gelben Wurzelknollen, **Gilbwurz, gelber Ingwer, Kurkume** oder **Gurkemei,** enthalten einen gelben Farbestoff, das **Kurkumagelb** (§. 50, 13), mit welchem man Pflaster, Salben, Liqueure, Holzwaaren, Käse (in Ostfriesland) und Papier (Kurkumapapier als Reagens auf Alkalien, III. §. 44.) gelb färbt.

C. Zerūmbet liefert die wenig mehr in Apotheken gebräuchliche **lange Zittwerwurzel** (§. 76, 3).

♃ **5.** *Zingĭber officināle.* I. 1. **Echter oder gemeiner Ingwer, Ingber, Enfer.** In Ostindien einheimisch; fast in allen Tropenländern cultivirt. Die ästigen, gegliederten Knollen des Wurzelstocks sind bei uns nächst Pfeffer (§. 282.) das gewöhnlichste und wohlfeilste ausländische **Gewürz** (§. 70, J.). (Die handförmigen Knollen heißen **Ingwerklauen** oder **-zehen,** die gereinigten und abgeschabten heißen **geschälter** oder **weißer,** die bloß in kochendem Wasser abgebrüheten **gemeiner** oder **schwarzer Ingwer.**) Der Ingwer schmeckt angenehm gewürzhaft, wirkt reizend und erwärmend auf Verdauungs- und Unterleibsorgane und ist deshalb eins der vorzüglichsten **Heilmittel** gegen Verdauungsschwäche und Blähungen (§. 76, 6). Die frischen, in Wasser erweichten und überzuckerten Knollen (**candirter** Ingwer) sind ein gutes Magenmittel und zugleich eine beliebte Leckerei.

§. 295. **XLVII. O. Orchidinae. Orchis-Gewächse.** Blüten ☿; Perigon 6gliedrig, gefärbt, ungleich, oft rachig und verdrehet, so daß der eigentlich obere und mittlere der 3 innern Zipfel dadurch die an Größe und Gestalt sehr abweichende, oft gespornte Unterlippe (Honiglippe, Fig. 578.) bildet und die 2 übrigen nebst den 3 äußern Blättchen den Helm; Staubfäden 1, selten 2, mit dem Griffel zu einer auf dem Fruchtknoten stehenden Säule (Griffel- oder Befruchtungssäule, Fig. 361.) verwachsen; Pollen in körnige Massen zusammengewachsen (Fig. 361, 6.), unmittelbar durch einen drüsigen Halter oder durch eine stielartige Verkürzung der Narbe (Schnäbelchen, Fig. 361, 3.) verbunden; eine Kapsel.

§. 296. **143. F. Orchidĕae. Knabenkraut-Gewächse oder Stendeln.** Einzige Familie mit den im vorigen §. genannten Merkmalen. Die exotischen

Arten gehören wegen ihrer schönen u. durch mannichfaltige Bildung ausgezeichneten Blumen zu den gesuchtesten Modeblumen, für welche man neuerdings, weil sie schwer zu cultiviren sind, eigene Treibhäuser (Orchideen-Häuser) erbaut hat. §. 296.

3* **1. *Orchis* L.** XX. 1. §. 101. **Knabenkraut, Ragwurz.** 18 deutsche Arten mit lanzettlich-linealen, scheidigen Blttrn u. gipfelständigen Blütenähren. Vorzüglich die Knollen der beiden ersteren Arten enthalten viel stärkemehlartigen Schleim, werden getrocknet auf Fäden gereihet als **Salep** (§. 76, 9) in Handel gebracht u. schwächlichen Kindern u. Kranken als reizminderndes u. zugleich nährendes Heilmittel gegeben. — Bei den Orchideen zeigt sich besonders das entschiedene Eingreifen der Insekten zur Vermehrung der Pflanzen. Bei diesen ist der Blütenstaub nämlich durch einen klebrigen Stoff zu einer Masse zusammengeklebt und hängt sich den Honig suchenden Insekten so fest an, daß sie ihn nicht abwerfen können. Auch liegen die Honigbehälter so, daß die Insekten nicht zu ihnen gelangen können, ohne nahe an der Narbe vorbei zu streifen und den Pollen darauf zu bringen.



Fig. 578. Blüte des **männlichen Knabenkrautes** (Orchis mascŭla).
a Seitlich gesehen. Ein Stück des Stengels trägt den gedreheten Fruchtknoten mit der Blüte.
b Blüte von vorn gesehen. Die 2 äußern und 3 innern u. kleinern Perigonbltr bilden die helmfge Oberlippe. Die Unterlippe oder Honiglippe ist 3lappig und trägt den von der Blüte verdeckten, aber bei a über dem gedreheten Frknoten sichtbaren Sporn.

- Wurzelknollen ungetheilt, **rundlich** (Fig. 66.)
  - Honiglippe mit 3 kurzen, **breiten** Lappen (Stgl 4—16″)
    - die 3 obern und 2 seitlichen Pgzipfel sämmtlich in einen Helm **zusschließend;** Lappen der Honiglippe breit, gekerbt, der mittlere abgeschnitten-ausgerandet; Sporn kegelig, fast so lang als der Fruchtknoten; ♃; 4. 5; purpurn (selten violett oder weiß), Oberlippe grün geadert. Wiesen und Aecker; gemein. **Gemeines K.** **O. morio* L.
    - die 2 seitlichen Pgzipfel **abstehend** oder zuletzt meist zurückgebogen, der obere mit den 2 innern einen Helm bildend (Fig. 578.); Lappen der Honiglippe wie vorher, aber der mittlere, ausgerandete mit einem Spitzchen; Sporn kegelfg, von der Länge des Frknotens; ♃; 5—7; purpurn (untere Stglbltr oft rothbraun gefleckt). Feuchte Waldwiesen .... **Männliches K.** **O. mascŭla* L.
  - Honiglippe mit 3 **schmalen** Lappen (Stgl 1—3′)
    - Lippe **kahl**-punktirt, Mittellappen verkehrt-herzfg, mit einer Spitze im Ausschnitte, alle spitz gezähnt; Sporn kegelfg, fast gerade, **doppelt kürzer** als der Fruchtknoten; ♃; 5. 6; blaßroth, **dunkler** liniirt, Lippe weiß, roth punktirt. Bergwiesen, seltner .... **Buntes K.** **O. variegāta* Lam.
    - Lippe **pinselhaarig**-punktirt, Mittellappen vom Grunde aus weiter werdend, gekerbt, 2spaltig, mit einer Spitze in der Spalte und mit eiförmigen, auseinander fahrenden Schenkeln; Sporn niedergebogen, beinahe **3mal kürzer** als der Frknoten; ♃; 5—7; braun oder grünlich-braun, schwarz-purpurn punktirt, Lippe blaßroth, purpurn punktirt. Bergwiesen; selten......... **Braunblütiges K.** **O. fusca* Jacq.
- Wrzlknollen **handförmig** gespalten (Fig. 67.) (Blätter oft braun gefleckt)
  - Stgl markig **voll**, 1—3′, meist 10blättrig, die obern Bltr verkleinert, deckblattartig, die obersten lanzett-pfriemenförmig, die mittlern lanzettlich, die untersten länglich; seitliche Pgzipfel **abstehend;** ♃; 5. 6; bell-lilla, mit purpurnen Flecken und Bogenlinien. Feuchte Waldwiesen. **Geflecktes K.** **O. maculāta* L.
  - Stgl innen **hohl,** 1—3′, 4—6blättrig, Bltr abstehend, die untern oval, länglich, stumpf, die obern kleiner, lanzettlich; seitliche Pgzipfel später **aufwärts** zurückgeschlagen; ♃; 5. 6; purpurn bis weißlich, Unterlippe roth liniirt und punktirt. Feuchte Wiesen; gemein.................. **Breitblättriges K.** **O. latifolia* L.

* **2. *Gymnadenia conopsēa*** L. XX. 1. §. 101. **Fliegenblütiger Nacktständel.** Stgl 1—2′; **Knollen handförmig;** Lippe 3lappig; Mittellappen schmäler; Sporn fädlich, meist von doppelter Länge des Fruchtknotens (Fig. 363.); äußere Pgzipfel meist abstehend; ♃; 5—7; purpurn, wohlriechend. Bergwiesen.

* **3. *Platanthēra bifolia*** L. XX. 1. §. 101. **Zweiblättriges Breitkölbchen** (Fig. 364.). Stgl 9—18″; **Wrzlbltr zwei,** verkehrt-eifg bis lanzettlich; Staubkölbchenfächer parallel laufend; Sporn fadenfg, von doppelter Länge des Fruchtknotens; ♃; 5—7; grünlichweiß, **wohlriechend.** Waldwiesen.

* **4. *Ophrys myōdes*** L. XX. 1. §. 101. **Fliegenkraut.** Stgl 6—12″; Bltr lanzettlich; Lippe 3theilig, Seitenlappen lineal-lanzettlich, Mittellappen größer, 2lappig, ohne Anhängsel; ♃; 5. 6; einer **Fliege** ähnlich, außen grünlich, innen purpurbraun; Lippe mit schuhförmigem Flecke. Waldwiesen; selten.

* **5.** *Cephalanthēra pallens* Rich. (*Serapĭas grandiflōra*). XX. 1. §. 101. **Blasser Kopfständel.** Stgl 1—2′, bogig gekrümmt; Deckbltr länger als der kahle Fruchtknoten; alle Pgzipfel stumpf; Stglbltr eifg oder lanzettlich; ♃; 5. 6; gelblich-weiß. Wälder.

* *C. ensifolĭa* Rich. **Schwertblättriger K.** Stgl 1—2′, bogig gekrümmt; Deckbltr vielmal kürzer als der kahle Fruchtknoten; äußere Pgzipfel spitz; Stglbltr lanzettlich oder lineal-lanzettlich; ♃; 5. 6; weiß, ein gelber Fleck auf der Lippe. Daselbst; seltner.

* **6.** *Epipactis latifolĭa* L. XX. 1. §. 101. **Breitblättrige Sumpfwurz.** Stgl 1—2′; Bltr eirund; Lippe in ein Spitzchen vorgezogen; Blütenstiel etwa von halber Länge des birnförmigen Fruchtknotens; ♃; 5—8; purpurn, weiß oder grünlich. Sumpfige Waldstellen.

* *E. palustris* (*Serapĭas longifolĭa* L.). **Gemeine S.** (Fig. 365.). Stgl 12—14″; Bltr lanzettlich; Lippe stumpf, gekerbt; Blütenstiel fast so lang als der keulenförmige Fruchtknoten; ♃; 6. 7; weiß, rothgestreift, doppelt größer als bei voriger. Nasse Waldwiesen; gemein.

* **7.** *Listĕra ovāta* L. XX. 1. §. 101. **Eiblättriges Zweiblatt** (Fig. 366.). Stgl 1—1½′, unter der Mitte mit **zwei eiförmigen**, scheinbar gegenständigen Blättern; Lippe lineal, 2spaltig; ♃; 5. 6; grün. Laubwälder; häufig.

* **8.** *Neottĭa nidus avis* L. XX. 1. §. 101. **Blattlose Nestwurzel.** Stgl 8—18″, hohl, blattlos, aber mit Blattscheiden; Wurzeln büschlig gehäuft; ♃; 6. 7; bräunlichweiß, wohlriechend. In schattigen Laubwäldern auf Baumwurzeln oder Laube.

* **9.** *Spiranthes autumnālis* Rich. XX. 1. §. 101. **Herbst-Blütenschraube** (mit schraubenförmig gedreheter Aehre). Stgl 4—8″, blattlos, bescheidet; Wrzlbltr der nicht blühenden Knollen eilänglich, dem Stgl seitlich stehend und einen besondern Büschel bildend; ♃; 8—10; weiß. Feuchte Bergtriften.

* **10.** *Cypripedĭum calceŏlus* L. XX. 2. §. 101. **Gemeiner Frauenschuh, Pantoffelblume.** Stgl 1′, 1—2blütig; Bltr elliptisch-lanzettlich, stengelumfassend; ♃; 6. 7; äußere Pgbltr braun, Lippe bauchig, einem Pantoffel oder Schuhe ähnlich (Fig. 367.); blaßcitrongelb mit rothen Punkten. Schattige Waldstellen; selten.

§ **11.** *Epidendron vanĭlla* L. XX. 1. **Gewürzhafte Vanille.** Eine der zahlreichen Schmarotzersträuche in den Wäldern des tropischen Amerika, unserm Epheu ähnlich an Bäumen hinaufklimmend. Die scheidenförmigen, 8″ langen, federkieldicken, an 25,000 Samen enthaltenden Samenkapseln werden noch vor der völligen Reife abgenommen, mit Kakaoöl (§. 147.) bestrichen in Handel gebracht und nicht nur häufig als eins der feinsten und beliebtesten, obgleich sehr erhitzenden **Gewürze** (§. 70, M.), besonders zu Thee und Chokolade, sondern auch als **Heilmittel** gebraucht (§. 76, 3).

§. 297. **XLVIII. O. Ensātae. Schwertblättrige Gewächse.** Blüten ☿; Pg. meist gefärbt, mit 6 zweireihigen Zipfeln; Stbgf. 3 oder 6; meist eine vielsamige Kapsel mit mittelständigem Samenträger; Bltr oft schwertförmig, am Grunde scheidig. — Familie 144—146.

§. 298. **144. F. Amaryllidēae. Narcissen-Gewächse.** Stbgf. 6; Pg. 6theilig, gefärbt; Staubkölbchen einwärts gewendet; Blüten vor dem Aufblühen in Blütenscheiden (§. 28, 6.) eingeschlossen. Meist Zwiebelgewächse mit einem Schafte.

* **1.** *Galanthus nivālis* L. VI. 1. §. 84. **Gemeines Schneeglöcklein.** Schaft 3—6″, einblüthig; Bltr lineal; ♃; 2. 3; weiß, innere Zipfel grün. Süddeutsche Bergwiesen; bei uns in Obstgärten verwildert.

* **2.** *Leucoĭum vernum* L. VI. 1. §. 84. **Frühlings-Knotenblume.** Schaft 3—7″, einblütig; Bltr lineal; ♃; 2. 3; weiß mit grünen Zipfelspitzen. Feuchte Wiesen und Gebüsche; im nördlichen Deutschland nur als Flüchtling in Gärten.

† * **3.** *Narcissus pseudo-narcissus* L. VI. 1. §. 84. **Gemeine Narcisse.** Schaft 6—12″, zweischneidig, 1blütig; Bltr lineal; Nebenkrone (§. 37.) glockig, am Rande wellig, von der Länge der Perigonzipfel; ♃; 3—5; gelb, groß, wohlriechend. Bergwiesen. — Zwiebel brechenerregend.

† *N. poëticus* L. **Echte Narcisse.** Ebenso, aber die gelbe Nebenkrone sehr

kurz, schüsselförmig, mit feingekerbtem, scharlachrothem Rande; ♃; 4. 5; weiß. Süddeutschland; Gartenzierpflanze. Narcissus, ein wegen seiner Schönheit in sich selbst verliebter Jüngling, wurde darin verwandelt nach des Ovidius Dichtung. — Narcissen-Schenkelfliege (I. §. 172, [28]).

145. F. Irideae. Schwertlilien-Gewächse. Stbgf. 3; Pg. 6theilig, gefärbt; Staubkölbchen auswärts aufspringend. Meist Zwiebelgewächse. §. 299.

⚘ **1.** *Gladiolus communis* L. III. 1. §. 79. **Gemeine Siegwurz, Allermannsharnisch** (weil die Zwiebel mit netzförmiger Haut gleich einem Panzerhemde schuß- und stichfest machen sollte und deshalb als Amulet getragen wurde). Stgl 1—3'; Bltr schwertfg; Pgröhre $1\frac{1}{2}$mal so lang als der Fruchtknoten; ♃; 5. 6; roth, einseitswendig; Südeuropa. Gartenzierpflanze.

⚘ **2.** *Crocus vernus* L. III. 1. §. 79. **Frühlings-Saffran.** Blütenscheide 1blättrig; Narbe um die Hälfte kürzer als das Perigon; ♃; 3. 4; violett oder gelb. Süddeutschland. Auf Alpenwiesen gemein und von Unkundigen oft mit der Zeitlose (§. 303.) verwechselt. Bei uns Frühlings-Gartenzierpflanze.

ℨ⚘ *C. sativus* L. **Echter S.** Blütenscheide 2blättrig; Narbe so lang als das Perigon; ♃; 9. 10; lilla oder purpurn. Orient; in Süddeutschland angebauet. Die getrockneten, 1" langen, dunkelrothen, aromatisch riechenden, theuren Narben (20,000 Narben etwa 1 Pfd. schwer) heißen Saffran und werden als Gewürz (§. 70, M.) an Speisen, zum Färben (§. 60, [13]) von Kuchen, Liqueuren ꝛc., so wie als Heilmittel häufig gebraucht. In kleinen Gaben wirkt der Saffran stark erregend, nervenbelebend und krampfstillend; in größern aber betäubend (§. 76, [5]).

†* **3.** *Iris pseudacorus* L. III. 1. §. 79. **Wasser-Schwertlilie.** Stgl 2—3', mehrblütig, etwa so lang als die schwert-/oder säbelförmigen Bltr (Fig. 579.); die 3 innern Pgzipfel lineal, schmäler und kürzer als die blattartigen Narben des Griffels; ♃; 5. 6; gelb. An stehenden Gewässern; gemein. Der knollige Wurzelstock brechenerregend; kann zum Gerben (§. 73, B.) benutzt werden.

ℨ⚘ *I. florentina* L. **Florentinische Sch.** Südeuropa. Der knollige Wurzelstock riecht veilchenartig (Veilchen- od. Violenwurzel (§. 76, [6]), wird zu Zahnpulver u. Brustthee gebraucht und auch zahnenden Kindern gegeben, damit sie das Zahnfleisch mit demselben reiben.



Fig. 579.

Wasser-Schwertlilie (Iris pseudacorus).

Mit einer Perigonblume, von deren tief-6theiligem Saume die 3 äußern Zipfel groß und zurückgeschlagen sind, die 3 innern aber sehr klein und schmal, am Ende etwas umgeschlagen. Die 3 blumenblattartigen, am Ende 2lappigen, die Staubgefäße bedeckenden Narben sind in die Höhe gebogen, so daß man bei 2 derselben die Stbgefäße sehen kann.

a Die zweilippige Blütenscheide.

b Der durchschnittene, 3fächerige Fruchtknoten.

c Das Oberende eines Stengelblattes.

§. 300. **146. F. Bromeliaceae. Ananas-Gewächse.** Stbgf. 6; Perigon 6theilig, nur die 3 innern Zipfel gefärbt. — Meist im tropischen Amerika.

⚘ **1.** *Bromelia ananas* L. VI. 1. **Echte Ananas.** Stgl 1'; Bltr aloëartig, d. h. am Grunde büschlig, steif, lineal, oberseits ausgehöhlt, stechend spitz, dornig-gezähnt, graugrün, 2—3' lang; aus der Mitte der Bltr erhebt sich ein dicker Schaft, mit einem Blätterschopfe gekrönt, unter welchem eine tannenzapfenähnliche Frucht (Fig. 580, A.), indem die Fruchtknoten aller Blüten mit den Deckblättern zu der Ananas-Frucht verwachsen. In allen Tropenländern (bei uns in Treibhäusern) cultivirt und als wohlschmeckendes **Obst** in Stücken geschnitten für sich allein oder mit Zucker und Rothwein gegessen (§§. 70, H. u. 71, D.). Durch Gährung bereitet man aus dem ausgepreßten Safte den **Ananaswein** und **Ananaspunsch**, in Brasilien aus den Fasern auch feine Zeuge (**Ananaszeuge**).



Fig. 580, A.
Tannenzapfen ähnliche Frucht der **Ananas** (Bromelia anănas). Unter der Frucht um den Stengel herum ein Blätterkreis und über der Frucht ein Schopf kurzer Blätter.

⚘ **2.** *Agave americana* L. VI. 1. **Amerikanische Agave, große Aloë, Baumaloë.** Schaft 20—34', oben ästig, mit vielen (oft 4000) gelblichen, wohlriechenden Blüten; Bltr 4—6' lang und 4—6" dick, unten am Schafte gehäuft. Südamerika; in den Ländern ums Mittelmeer cultivirt und verwildert. Mark der Blätter als Speise, Saft als Getränk zu der sogenannten **Pulque**; Blattfasern zu Geweben und Seilen (§. 73, C.); ganze Pflanze zu Zäunen, namentlich auf Sicilien.

A. mexicana Lam. **Mexikanische A.** Wird ebenso benutzt, und bildet auf den Hochebenen Mexikos nach allen Richtungen hin die Einfassungen der Wege und Felder so wie die Umgebungen der menschlichen Wohnungen. Liefert den Mexikanern auch ein berauschendes Lieblingsgetränk, **Pulque** genannt.

3. *Tillandsia usneoides*, **bartflechtenartige** (§. 336, 1.) **Tillandsie,** eine Schmarotzerpflanze des tropischen Amerika, fälschlich auch wohl **amerikanisches Moos** genannt, hängt mit ihren silberweißen, fadigen Stengeln ellenlang von den Bäumen herab und wird zum Verpacken, Ausstopfen der Betten ɹc. und von Vögeln (I. §. 69, [25]) zu Hangnestern benutzt.

§. 301. **B. Eleutherogynae.** Frknoten frei oder oberständig (§§. 42. u. 65.).

II. O. Liliaceae. Lilien-Gewächse. Perigon meist 6gliedrig, gefärbt; Staubgefäße meist 6; Frucht meist 3fächerig (Fig. 580, B.), eine Kapsel, selten eine Beere. Bltr einfach, ganzrandig. — Familie 147—150.

§. 302. **147. F. Smilaceae. Spargelartige od. Smilax-Gewächse.** Blüten meist ☿; Staubkölbchen einwärts (gegen das Pistill) gerichtet; Griffel 3, meist verwachsen; Beere saftig, wenigsamig.

5* **1.** *Convallaria* L. VI. 1. §. 84. **Maiblume.** 5 deutsche Arten mit weißen Blüten. Die getrockneten Blüten der wohlriechenden Maiblumen erregen Niesen und bilden mit gepulverten Roßkastanien (§. 132.) den Schneeberger Schnupftaback, so wie das Niespulver oder den Kräuterschnupftaback der Apotheken (§. 76, 6). Die weißwurzlige M. oder das **Salomonssiegel** (wegen der siegelartigen Eindrücke auf der durchschnittenen Wurzel) ist brechenerregend und war früher officinell.

- Perigon **glockig,** ganz weiß; Schaft 4—6", nackt; Blüten traubig, überhängend; ♃; 5. Schattige Wälder; häufig .. **Wohlriechende Maiblume** *C. majalis L. ⚘
- Perigon **walzig-röhrig,** an der Spitze grün; Blüten achselständig
  - Blätter **quirlig,** lanzettlich-lineal; Stgl 1—2', kantig; Blütenstiele meist 2blütig; ♃; 5. 6. Gebirgswaldungen (am Harze) .... **Quirlige M.** *C. verticillata L. ⚘
  - Blätter **wechselständig,** halbumfassend, eilänglich oder elliptisch
    - Stengel fast **stielrund,** 1—3'; Blütenstiel 2—5blütig; Staubfäden behaart; ♃; 5. 6. Schattige Wälder; häufig .... **Vielblumige M.** *C. multiflora L. ⚘
    - Stengel **kantig,** 1—1½'; Blütenstiel 1—2blütig; Staubfäden kahl; ♃; 5. 6. Gebirgswälder (am Harze). — **Salomonssiegel** *C. polygonatum L. ⚘

* **2.** *Majanthemum bifolium* L. IV. 1 §. 80. **Zweiblättrige Schattenblume.** Stgl 4—6", mit zwei gestielten, abwechselnden, herzförmigen Blättern; ♃; 5. 6; weiß. Wälder; häufig.

⚘* **3.** *Asparagus officinalis* L. VI. 1. §. 84. **Gebräuchlicher Spargel.** Stgl 2—4', sehr ästig, krautig, stielrund; Bltr (eigentlich unfruchtbare Blütenstiele)

büschlig, borstlich (§. 21.), kahl; ♃; 6. 7; grüngelb; Beeren roth. Wiesen und Gebüsche; häufig cultivirt. Die fleischigen, schuppigen Stocktriebe (**Sprossen** §. 70,D.) in Suppen und als Gemüse beliebt. **Insekten:** Lema *asparăgi* und *12-punctāta* (I. §. 143,[89]) und Raupen von Mamēstra *chenopodii* (I. §. 162,[39]).

‡* **4.** *Paris quadrifolia* L. VIII. 4. §. 86. **Vierblättrige Einbeere.** Stgl 4—10″; Bltr nur 4, selten 5, wirtelig, elliptisch, spitz; Blüte einzeln, gipfelständig; ♃; 5. 6; grünlich; Beere schwärzlich. Schattige Wälder. — Ganze Pflanze stark betäubend, abführend und brechenerregend.

ʒ **5.** *Smilax sarsaparilla* L. XXII. 6. **Sassaparill=Stechwinde.** Eine Schlingpflanze des wärmern Amerika, welche nebst verwandten Arten die Sarsa- oder Sassaparillwurzel (§. 76,[9]) liefert gegen flechtenartige Hautausschläge ꝛc.

ʒ **6.** *Dracaena draco* L. VI. 1. **Gemeiner Drachenbaum.** Stamm 50—70′ hoch, auf dem Gipfel mit büschlig-gehäuften, schwertförmigen Bltrn. Ostindien u. canarische Inseln. Aus dem Stamme fließt von selbst, noch reichlicher durch Einschnitte, ein braunrother, getrocknet und gepulvert aber blutrother, geschmack- und geruchloser Saft, das **canarische** oder **echte Drachenblut** (§§. 108,[24] u. 306,[13]), welches adstringirend (§. 76,[1]) wirkt u. zu Zahnpulvern und Zahntincturen, so wie technisch zu verschiedenen Lacken (§. 60,[11]) benutzt wird.

148. F. Colchicacĕae. Zeitlosen=Gewächse. Blüten meist ☿; §. 303. Staubkölbchen meist auswärts gerichtet; Griffel 3, meist getrennt; meist eine 3fächerige Kapsel (§. 46,b.).

ʒ♆‡* **1.** *Colchĭcum autumnāle* L. VI. 1. §. 84. **Herbstzeitlose.** Bltr breit=lanzettlich, spitz; Pgröhre 5—6″ lang; ♃; 8—9; fleischfarbig. Feuchte Wiesen Deutschlands; in der Schweiz auf allen Wiesen bis auf die untern Alpenweiden. Bltr und Kapseln erst im folgenden Frühjahre erscheinend. Die frische Zwiebel enthält Colchicin (§. 60,[2]), erregt gekäuet Brennen im Schlunde, heftigen Speichelfluß ꝛc. Das Kraut wird frisch vom Weideviehe nicht gefressen und muß bei der Heuernte ausgelesen werden. Zwiebeln und Samen gehören nächst Cantharĭden (I. §. 138.) zu den schärfsten Heilmitteln (§. 76,[6],f.). Die Zwiebeln verfaulen, wenn bei nassem Wetter die Stengel mehre Jahre nach einander stets ausgerissen werden.

ʒ♆‡ **2.** *Verātrum album* L. VI. 3. **Weiße Nieswurz, Germer.** Südeuropäische Alpenpflanze mit elliptischen Bltrn und weißlichen Blüten in rispigen Trauben. Der Wurzelstock enthält **Veratrin** (§. 60,[2]), welches als weißgelbes Pulver aus demselben dargestellt wird und der schwarzen Nieswurz (§. 198.) ähnlich wirkt. Man gebraucht dasselbe innerlich gegen Blödsinn, äußerlich als **Niesmittel** so wie in Salbenform gegen Kopfungeziefer.

♆‡ *V. nigrum* L. **Schwarzer Germer.** Der vorhergehenden Pflanze ähnliche Gebirgspflanze, mit schwärzlichen Blüten und schwächerer Wirkung. Gartenzierpflanze.

ʒ‡ *V. sabadilla.* **Sabadill=Germer.** Merikanische Waldpflanze, deren Samen, **Sabadill=** oder **Läusesamen,** einen Bestandtheil der Läusesalbe und des Läuse- oder Capuzinerpulvers (§. 76,[6],c.) ausmachen.

149. F. Asphodelĕae. Affodill=Gewächse. Blüten ☿; Staubkölbchen einwärts gerichtet; Griffel 1 oder fehlend; meist eine 3fächerige Kapsel. §. 304.

♆† **1.** *Tulĭpa Gesneriāna* L. VI. 1. §. 84. **Gartentulpe.** Schaft 12—18″, einblütig; Pgbltr stumpf und nebst den Stbfäden ganz kahl; Blüte aufrecht; 4. 5; Orient. Von Conrad Gesner zuerst beschrieben; als beliebte Zierpflanze (Tulpenschwindel der Holländer!) überall in Gärten in den verschiedensten Farben. Die frische Zwiebel brechenerregend.

†* *T. silvēstris* L. **Wilde od. Waldtulpe.** Schaft 1′, einblütig; Blüte vor dem Aufblühen nickend; Pgbltr zugespitzt, die 3 innern wie die Staubgefäße am Grunde bärtig; ♃; 4. 5; gelb. Bergwaldungen und Wiesen; bei uns meist ausgerottet, nur noch einzeln in Baumgärten verwildert.

♆‡ **2.** *Fritillarĭa imperiālis* L. VI. 1. §. 84. **Kaiserkrone** (Fig. 69-71 u. 580,B.). Stgl 2-4′, vielblütig; Blätter unten dicht spiralig, oben in einem

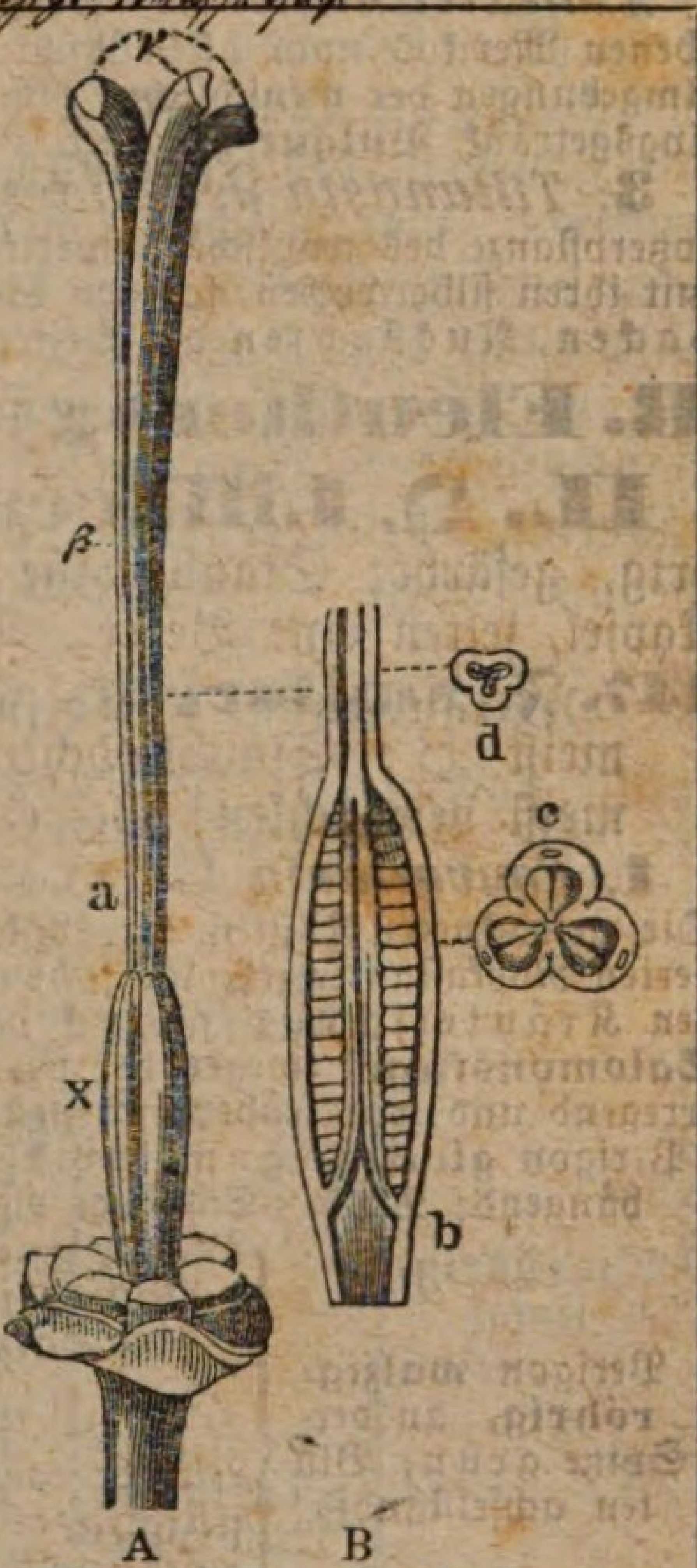


Fig. 580, B. **Kaiserkrone** (Fritillarĭa imperiālis). A Pistill: x Eierstock; a u. β Griffel; γ die 3 Narben; B b Eierstock mit dem untern Theile des Griffels, senkrecht durchschnitten, die Samen zeigend; c Eierstock, querdurchschnitten; d Griffel durchschnitten.

§. 304. Schopfe, unter welchem die Blüten hängen; ♃; 4. 5; rothgelb. Persien. Gartenzierpflanze. Saft der Zwiebel giftig, das Satzmehl jedoch genießbar. — Lema *merdigĕra* (I. §. 143, 89).

†* *Fritillarĭa meleăgris* L. **Kibitzei** oder **Schachblume**. Stgl 6—12″, nur mit 1—2 Blüten, welche rothe Würfelflecken haben; Blätter wechselständig; ♃; 4. 5. Feuchte Wiesen (Hildesheim).

†* 3. *Lilium martăgon* L. VI. 1. §. 84. **Türkenbund, Gelbwurz.** Stgl 2—3′; Bltr quirlig; Blüten überhängend, mit zurückgerolltem Pg.; ♃; 6. 7; fleischroth, braun punktirt. Bergwälder; häufig. Die goldgelbe, schuppige (§. 29, 2) Zwiebel früher officinell. Wird in Sennenhütten und Ställen häufig aufgehängt zur Abhaltung von Hexen!!

* *L. bulbifĕrum* L. **Feuerlilie.** Stgl 1—2′; Bltr zerstreuet, die obern mit Zwiebelchen (§. 29, 3.) in den Blattachseln; Blüten aufrecht, mit glockigem Pg.; ♃; 6. 7; saffrangelb, braun gefleckt, mit fleischigen Warzen (§. 9.). Alpenpflanze (am Harze). Häufige Gartenzierpflanze.

Lilĭum candĭdum L. **Weiße Lilie.** Pg. trichterig-glockig; Stgl 2—3′; ♃; 6—7; reinweiß, wohlriechend. Palästina (Lilien des Feldes in der Bibel). Häufig in Gärten.

4. *Allĭum* L. VI. 1. §. 84. **Lauch.** 23 deutsche Arten, mit Doldenblüten (zwischen welchen oft statt der Kapseln nur kleine Brutzwiebeln §. 29, 3); von eigenthümlichem Geruche und Geschmacke. Vom **Schnittlauche** und **röhrigen Lauche** werden die jungen Blätter, welche oft abgeschnitten werden können, so wie vom **Porree** die jungen Stengel, als Küchengewürz (§. 70, E.) in Suppen, zu Eier- oder Pfannkuchen rc. gebraucht. Die länglichen Zwiebeln des Porree werden als Gemüse gegessen und dessen Spielart mit runden Zwiebeln (Perlzwiebel oder Perllauch) benutzt man ebenso wie **Schalotten** als Küchengewürz. Noch häufiger indeß werden die **Zipollen**, und vorzüglich die Zwiebeln des **Knoblauchs** in allen Welttheilen als Küchengewürz (§. 70, C.) cultivirt, waren schon bei den alten Völkern, besonders den Juden u. Aegyptern sehr beliebt, theilen aber bei häufigem Genusse allen Ausdünstungen, dem Athem und selbst dem Harne den eigenthümlichen, vom ätherischen (§. 60, 10) Knoblauchöle herrührenden, unangenehmen Geruch mit. Knoblauch wird äußerlich als hautröthendes Hausmittel, und in Asche gebratene Zwiebeln werden zu Eiterung befördernden Umschlägen benutzt. Mit Zwiebelschalen kann man braun färben. — Zwiebelfliege (I. §. 172, 24).

1) Staubgefäße ohne spitze Fortsätze am Grunde.

- Bltr **flach**, elliptisch-lanzettlich, lang gestielt, meist zu 2; Dolde locker; Schaft nackt, stumpf-3kantig, 6—16″; ♃; weiß. Feuchte Laubholzwaldungen .... **Wald-L., Ramsch, Bären-L.** **A. ursīnum* L.
- Bltr **röhrig**, lineal
  - Stgl in der Mitte **bauchig aufgeblasen**, 1—1½′; Bltr stielrund; ♃; 6. 7; grünlichweiß. Vaterland? Häufig angebauet .... Röhriges L., Winter oder **Jacobs-Zwiebel** *A. fistulōsum* L.
  - Stgl in der Mitte von gleicher Dicke
    - Schaft nackt (höchstens am Grunde etwas beblättert), 3—12″, kaum höher als die vollkommen röhrigen, fadigen, pfriemlichen Bltr; Blütenscheide 2klappig, etwa so lang als die kapseltragende Dolde; Staubgefäße kürzer als das Perigon; ♃; 6—8; röthlich, mit bläulichem Rückenstreife. Auf feuchten Alpenwiesen. Häufig angebauet und an Ufern verwildert. Suppen- oder **Schnitt-L.** **A. schoenoprăsum* L.
    - Stengel bis zur Mitte von Blattscheiden bedeckt, 2—3′; Bltr halb-stielrund, röhrig, unterseits gefurcht; Blütenscheide 2klappig, die eine Klappe in einen langen, die zwiebeltragende Dolde überragenden Schnabel verlängert; Staubgefäße ungefähr so lang als das Perigon; ♃; 7. 8; weiß oder gelblich, mit grünen oder röthlichen Nerven. Angebauet und häufig verwildert. — **Gemüse-L.** **A. oleracēum* L.

2) Staubgefäße mit spitzen Fortsätzen am Grunde (Fig. 111, g.), **abwechselnd breiter.** §. 304.

Bltr **flach;** Blütenscheide einfach; Stbgf. länger als das Pg.:
- die 3 innern Stbf. über der Mitte 3spitzig, die mittlere Spitze halb so lang als der Stbf.; Dolde kapseltragend; Stgl 1—2', aus der Mitte der einfachen Zwiebel hervortretend; ⊙ u. ♃; 6. 7; hellpurpurn. Angebauet. Lauchzwiebel, gemeiner L., **Porree** *A. porrum* L.
- die 3 innern Stbf. am Grunde 2zähnig; Dolde zwiebeltragend; Stgl 1—3'; Zwiebeln kuglig, aus länglichen Zwiebelchen zsgesetzt; ♃; 6. 7; röthlichweiß. Orient. Angebauet....................**Knoblauch** *A. sativum* L.

Bltr röhrig, **walzig** oder **halbwalzig;** Stbgf. verschieden an Länge:
- Schaft nackt:
  - unterhalb der Mitte **bauchig** aufgeblasen, 1—3', länger als die völlig röhrigen, bauchigen, pfriemlich verdünnten Bltr; Blütenscheide einfach, kürzer als die kapseltragende Dolde; Stbgf. länger als das Perigon; Zwiebel **plattkuglig;** ♃; 6. 7; röthlichweiß. Vaterland? Angebauet. Gemeine Zwiebel, **Zipolle** *A. cepa* L.
  - nicht bauchig, 6—12"; Bltr gleichfg-stielrund, pfriemlich; Blütenscheide 2spaltig, kürzer als die kapsel- oder zwiebeltragende Dolde; Stbgf. so lang als das Perigon; Zwiebel **eirund;** ♃; 6. 7; bläulich. Ascalon in Palästina. Cultivirt..**Schalotte** *A. ascalonicum* L.
- Stgl bis gegen die Mitte beblättert, 1—2'; Bltr stielrund schmal rinnig, hohl; Blütenscheide lang zugespitzt, länger als die zwiebeltragende Dolde; Stbgf. doppelt so lang als das Perigon; ♃; 6. 7; rosenroth oder grünlich. Aecker und Wiesen..............................**Weinbergs-L.** **A. vineale* L.

5. ***Ornithogalum*** **L.** VI. 1. §. 84. **Milchstern.** 14 deutsche Zwiebelgewächse mit linealen, wurzelständigen Blättern.

Perigonblätter **weiß,** mit grünem Rückenstreife; Staubfäden breit, ohne spitze Fortsätze; Blüten in Doldentrauben, mit weit abstehenden Fruchtstielen; Schaft 4—6"; ♃; 4. 5. Aecker und Wiesen.....**Doldenblütiger M.** **O. umbellatum* L.

Pgbltr **gelbgrün;** Staubfäden pfriemlich: *Gagea* (Schaft 4—8"):
- Schaft aus einer einzigen Zwiebel; nur ein Wurzelblatt; Blütendeckblätter 2; Blütenstiele einfach, kahl, doldig; Perigonblätter stumpf; ♃; 3—5; inwendig gelb. Gebüsche und Waldränder. **Gelber M.** **O. luteum.*
- mehre Zwiebeln:
  - 3 Zwiebeln, welche nackt und von keiner gemeinschaftlichen Haut eingeschlossen sind; 1 Wurzelblatt; die 2 untern Blütendeckblätter fast gegenständig, so lang als die Doldentraube mit kahlen Blütenstielen; ♃; 4. 5. Auf Wiesen und Weiden häufig, selten auf Aeckern.......**Wiesen-M.** **O. pratense* Pers.
  - 2 Zwiebeln, von gemeinschaftlicher Haut eingeschlossen und aus ihrer Mitte den Schaft treibend:
    - nur 1 Wurzelblatt, lineal, nicht röhrig; unteres Blütendeckblatt scheidig den Stiel der Doldentraube umfassend und nicht kürzer als diese; obere Blütendeckblätter lineal-borstlich und sehr kurz; ♃; 4. 5. Gebüsche u. Waldwiesen; nicht selten..........**Kleinster M.** **O. minimum* L.
    - 2 Wurzelbltr:
      - mehre große Blütendeckbltr:
        - Wrzlblätter schmal-lineal; untere 2 Deckbltr wechselständig; Blütenstiele dicht zarthaarig; ♃; 3. 4........**Acker-M.** **O. arvense* Pers.
        - Wrzlbltr fadenförmig, halbrund; untere 2—3 Deckbltr wechselständig und nebst Stgl zarthaarig; ♃; 3. An feuchten Felsen........**Felsen-M.** **O. saxatile* K.
      - nur **ein** einzelnes großes Blütendeckblatt, mit breiter Basis scheidig den Stiel der 2—5blütigen Doldentraube umfassend und länger als diese; am Ursprunge der Blütenstiele noch 3—5 kurze, lineal-borstliche Deckblätter; ♃; 4. 5. Waldungen......**Scheidiger M.** **O. spathaceum* Hayne.

† **6.** *Hyacinthus orientālis* L. VI. 1. §. 84. **Garten=Hyacinthe.** Schaft 1'; Bltr lanzettlich oder breit=lineal, flach; Perigon trichterig, am Grunde bauchig; ♃; 3—4; ursprünglich blau oder weiß. **Kleinasien.** Wegen des angenehmen Geruchs und der zahlreichen Varietäten in der Farbe der Blüten wohl nächst der Tulpe das am häufigsten als Zierpflanze cultivirte Zwiebelgewächs und von Harlem aus einen bedeutenden Handelszweig bildend. Zwiebel giftig? *Hyacinthus* der Alten (§. 198, 14).

7. *Muscāri botryoīdes* L. VI. 1. §. 84. **Perlblütige Muskathyacinthe** oder **steifblättrige Traubenhyacinthe.** Schaft 4—6''; Bltr rinnig, lanzettlich=lineal, gegen den Grund schmäler; Perigone kuglig=eiförmig, überhängend, oberstes aufrecht und unfruchtbar; ♃; 4—6; hellblau. Aecker und Grasplätze. Mittel= und Südeuropa; in Deutschland selten; in Gärten als Zierpflanze.

8. *Scilla maritima* L. VI. 1. **Gemeine Meerzwiebel.** Am Mittelmeere. Die faustdicke Meerzwiebel ist das am häufigsten gebräuchliche harntreibende und gegen Wassersucht berühmteste Heilmittel (§. 76, 6, f), wirkt aber in großen Gaben brechenerregend.

9. *Asphodelus luteus* und *ramosus* L. VI. 1. **Gelber** und **weißer** oder **ästiger Affodil,** zwei Gartenzierpflanzen aus Südeuropa; letztere hielten die Alten für die Speise der Todten in der Unterwelt (Homer's Affodilwiese).

10. *Phormium tenax* Forst. VI. 1. **Flachslilie.** Die 5' langen, lanzettlichen Bltr dieser, von Cook auf Neuholland entdeckten Pflanze haben die stärksten und im Wasser dauerhaftesten Fasern (§. 5.) zu Segeltuch, Matten, Stricken 2c. (§. 73, C.). Sie wird deshalb auf Neuseeland im Großen cultivirt (**neuseeländischer Flachs**), mit geringem Erfolge auch in Südeuropa.

11. *Aloë vulgāris* Lam. VI. 1. **Gemeine Aloë.** Die einzige der 180, meist südafrikanischen Arten, welche in Südeuropa verwildert ist. Alle zeichnen sich durch dicke, fleischige Bltr und verlängerte Blütentrauben aus. Die Bltr dieser und mehrer Arten enthalten die glänzende, gelbbraune, zerreibliche, bittere **Aloë,** welche durch Einschnitte in die Bltr von selbst als Saft ausfließt (beste Sorte) oder durch Auspressen und Kochen gewonnen wird (schlechtere Sorte). Sie enthält Aloëbitter (§. 60, 12), wirkt reizend=erregend auf die Unterleibsorgane, in größeren Gaben als Abführungsmittel (§. 76, 6) und dient deshalb häufig als Heilmittel, auch zu mancherlei technischen Zwecken, namentlich zum Färben. Man unterscheidet nach der Güte:
1) **Cap=Aloë** od. glänzende od. sokotrinische Aloë, die beste Sorte, von der Insel Socotora.
2) **Leber=** oder leberfarbige Aloë, eine schlechtere Sorte.
3) **Roß=Aloë,** durch Auskochung der Ueberreste von vorigen Arten gewonnen und deshalb die schlechteste Sorte.

§. 305. **150. F. Dioscoreae. Yamswurzeln.** Meist tropische, windende Pflanzen mit 2häusigen Blüten, unterständigen Fruchtknoten und knolligen Wurzelstöcken.

Dioscorēa alāta L. XXII. 6. **Geflügelte Yamswurzel** oder **Igname** (§. 59, B, 3.). Stgl links gewunden, geflügelt; Bltr pfeil=herzförmig (§. 23.). Nebst verwandten Arten überall in den Tropenländern der Knollen wegen angebauet, welche frisch bitter und betäubend sind, aber durch Einweichen in Wasser, durch Kochen und Rösten diese Eigenschaft verlieren und gebraten und gesotten wie Kartoffeln als Gemüse gegessen werden; auch bereitet man daraus das **Mandioccamehl** und aus diesem das **Cassavebrod** (§. 70, B.). Ist nebst der Brodfrucht (§. 226.) die Hauptnahrung der Südsee=Insulaner.

† *Tamus communis* L. XXII. **Gemeine Schmeerwurz.** Mit herzförmigen Bltrn und gelblichen Blüten. Schlingpflanze Südeuropas. Ueberall am Fuße der Alpen. Knollen brechenerregend.

§. 306. **L. O. Palmae. Palmen.** Blüten meist eingeschlechtig; Pg. grün, 9theilig; Stbgf. 6; eine Beere oder Steinfrucht. Ueber 200 Arten, unter welchen wohl (mit Ausnahme der Wellingtonien aus Californien §. 278, 4) die höchsten aller Bäume (Anden=Wachspalme 180' hoch). Astlose, meist tropische (nur die Zwergpalme in Südeuropa) Bäume mit fächelförmigen oder fiederschnittigen, oft sehr großen Blättern (bei der echten Sagopalme 20—24' lang, bei der gemeinen Schirmpalme 14' breit); der Stamm auf der Oberfläche mit Schuppen, Fasern od. Stacheln von stehengebliebenen Blattstielen bedeckt und auf dem Gipfel mit einer mächtigen Blätterkrone geziert. Palmen bilden gleichsam die Nadelwälder der Tropen und liefern Millionen Bewohnern derselben die unentbehrlichsten Bedürfnisse (§. 59, C, 3 u. §. 67, B.). Im Allgemeinen gebraucht man:
1) die **Stämme** als Balken zu Wohnungen, Kähnen 2c.;
2) die **Blätter** zum Dachdecken;
3) die **Blattfasern** zu Geweben, Flechtwerken und Fußabtretern;
4) die **jungen Sprossen** und **Gipfelknospen** geben einen wohlschmeckenden Kohl (Palmkohl);
5) die **Früchte** dienen als Nahrung, zu Speise= und Brennöl;
6) das **Mark** mehrer Arten liefert Sago;
7) der **Saft** des Stammes liefert Palmwein. — Palmzweige galten bei den Völkern des Orients als Freude=, Friedens= und Siegeszeichen (Palmsonntag). — Nur 1 Familie:

151. F. Palmae. Palmen. §. 306.

A. Fächelpalmen: mit Fächelblättern, d. h. mit mehr oder weniger kreisrunden, strahlig-gefalteten und -zertheilten Blättern (Fig. 582. u. 581.).

1. *Borassus flabelliformis* L. XXII. 6. **Gemeine Fächelpalme, Weinpalme, Lontar.** ♄ 25—50'; Bltr 8', mit handfg eingeschnittener und gefalteter Blattscheibe. Südasien, wo sie Stellvertreter der Cocospalme und nächst dieser die nützlichste Palme ist.

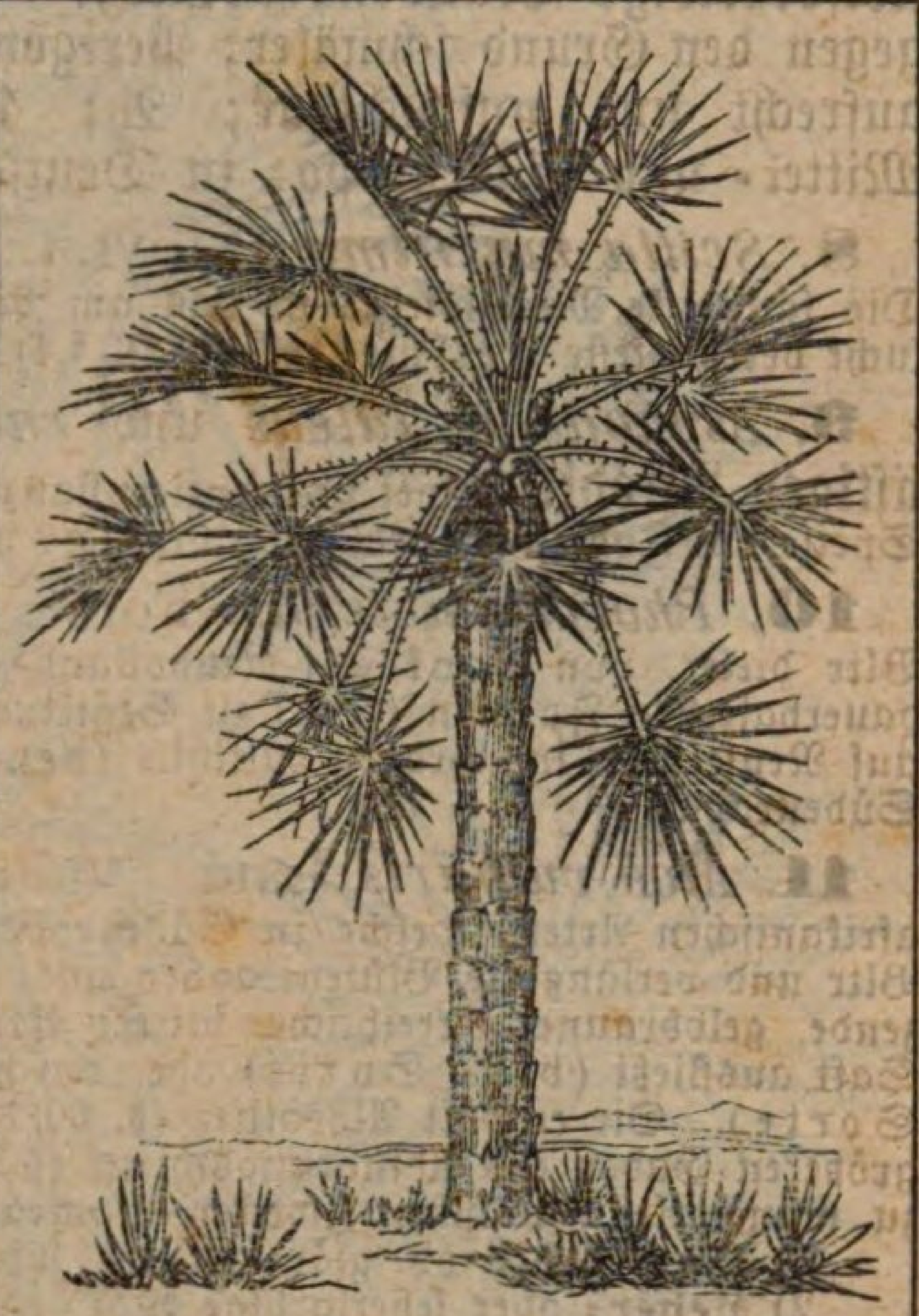


Fig. 581.
Zwergpalme (Chamaerops humilis), verkleinert. Mit strahlig-gefalteten Blättern auf stachligen Blattstielen.

Benutzung:
1) Die den Cocosnüssen ähnlichen Früchte als Speise;
2) Palmwein aus den ♀ Blütenkolben;
3) Jagarazucker aus dem Palmweine bereitet;
4) junge Keime als Gemüse;
5) Mark zu Sago (§. 60, 7);
6) Blätter zu Flechtwerk;
7) Holz zu Tischler- und Drechslerarbeiten.

2. *Lodoicea Sechellarum.* XXII. 13. **Meer- oder Seecocos.** Nur auf den Sechellen am Rande der Küsten wachsend, wo die oft 20 Pfd. schweren, meist 2knolligen Früchte (2 verwachsene Nüsse) zuweilen ins Meer fallen (§. 49, d.) und an die Maldiven geschwemmt werden (**maldivische Nuß**); daher das Vaterland lange unbekannt und die Frucht sehr selten und theuer war, weil man sie als Mittel gegen jedes Gift anpries. Viele Fabeln über dieselben.

3. *Chamaerops humilis* L. VI. 1. **Niedrige Zwergpalme.** Mit den Blättern (F. 581.) nur bis 18' hoch, und meist fast ohne Stamm. Einzige, ursprünglich europäische Palme (die Dattelpalme nur angepflanzt), die nördlichste Palme, selbst noch bei Nizza als dickes Gesträuch. Dient zu Körben, Besen, Seilen ꝛc.

4. *Corypha rotundifolia* Lam. VI. 1. **Rundblättrige Schirmpalme** (Fig. 582, s. S. 296.). ♄ 50—80', dunkel geringelt; Bltr schildförmig, 3—5' im Durchmesser, strahlig gefaltet, fächelförmig; Blattstiel 6' lang, am Rande mit fast ½" langen Stacheln; Blütensträuße hängend, 3—6' lang. Auf einigen molukkischen Inseln ganze Wälder bildend. Das harte Holz wird vielfach benuzt; die Blätter dienen allgemein zu Sonnenschirmen und Fächeln, so wie zum Einwickeln von Sachen statt des Papiers; junge Triebe werden als Palmkohl gegessen, aus dem Marke wird Sago bereitet. Die Früchte werden indeß nicht gegessen.

C. umbraculifera L. VI. 1. **Gemeine od. echte Schirmpalme.** ♄ 60—70' hoch, auf der Spitze mit acht bis zehn Blättern, welche 18' lang und 14' breit sind und eine Krone von 40' im Durchmesser bilden. Ostindien. Blätter zum Häuserdecken, Mark zu schlechtem Sago (§. 60, 7), die jungen Triebe als Palmkohl ꝛc.

B. Fiederpalmen: mit fiederartig zertheilten Blättern (Fig. 584).

5. *Arenga saccharifera* Spr. XXI. 5—10. **Echte Zuckerpalme.** ♄ 50—60', Bltr 17', Blättchen 4'. Ostindien und Afrika. **Benutzung: 1.** Die unreifen, mit Zucker eingemachten Nüsse zu Confitüren; **2.** der Saft der Blütenrispe zu einem starken Palmweine (**Sagueer**) und einem schwärzlichen Zucker (**Sagueer-Zucker**); **3.** das Mark zu Sagomehl (§. 60, 7); **4.** die zwischen dem Ursprunge der Blattstiele stehenden schwarzen, Roßhaaren ähnlichen Fäden zu Schnüren, Stengeln, Besen ꝛc.

6. *Ceroxylon andicola* Humb. XXI. 5—10. **Gemeine oder Anden-Wachspalme.** ♄ 180'; Bltr 18—24'. Auf den Anden Südamerikas bis zu 8000' Höhe hinauf. Aus den Ringeln des Stammes schwitzt ein gelbliches, sprödes, die Rinde überziehendes Wachs (Palmwachs §. 60, 9) zu Palmlichten ꝛc.

7. *Areca catechu* L. XXI. 5—10. **Gemeine Areka-P., Catechu-P.** ♄ 40 bis 50' hoch, nur 8" dick; Bltr 15'. Ostindien. Die rundlich-ovalen, taubeneigroßen Früchte, **Areka-** oder **Pinangnüsse**, werden zerschnitten, in Betelblätter (§. 282.) gewickelt, mit etwas gebranntem Muschelkalke und mit Gewürzen bestreuet und so in Form eines Teiges (Pinang oder Siri-Pinang) der betäubenden Kraft wegen als unentbehrlichstes Lebensbedürfniß von allen Indiern gekäuet, deshalb in Betelbüchsen als Modekäumittel beständig getragen und, wie bei uns der Schnupftaback, Besuchenden und Fremden dargeboten. Auch bereitet man aus den Früchten, wie aus der Catechu-Akazie (§. 109.) den Catechu-Saft oder die **japanische Erde** zu Zahnpulvern (§. 70, 1), so wie zum Gerben und Färben.

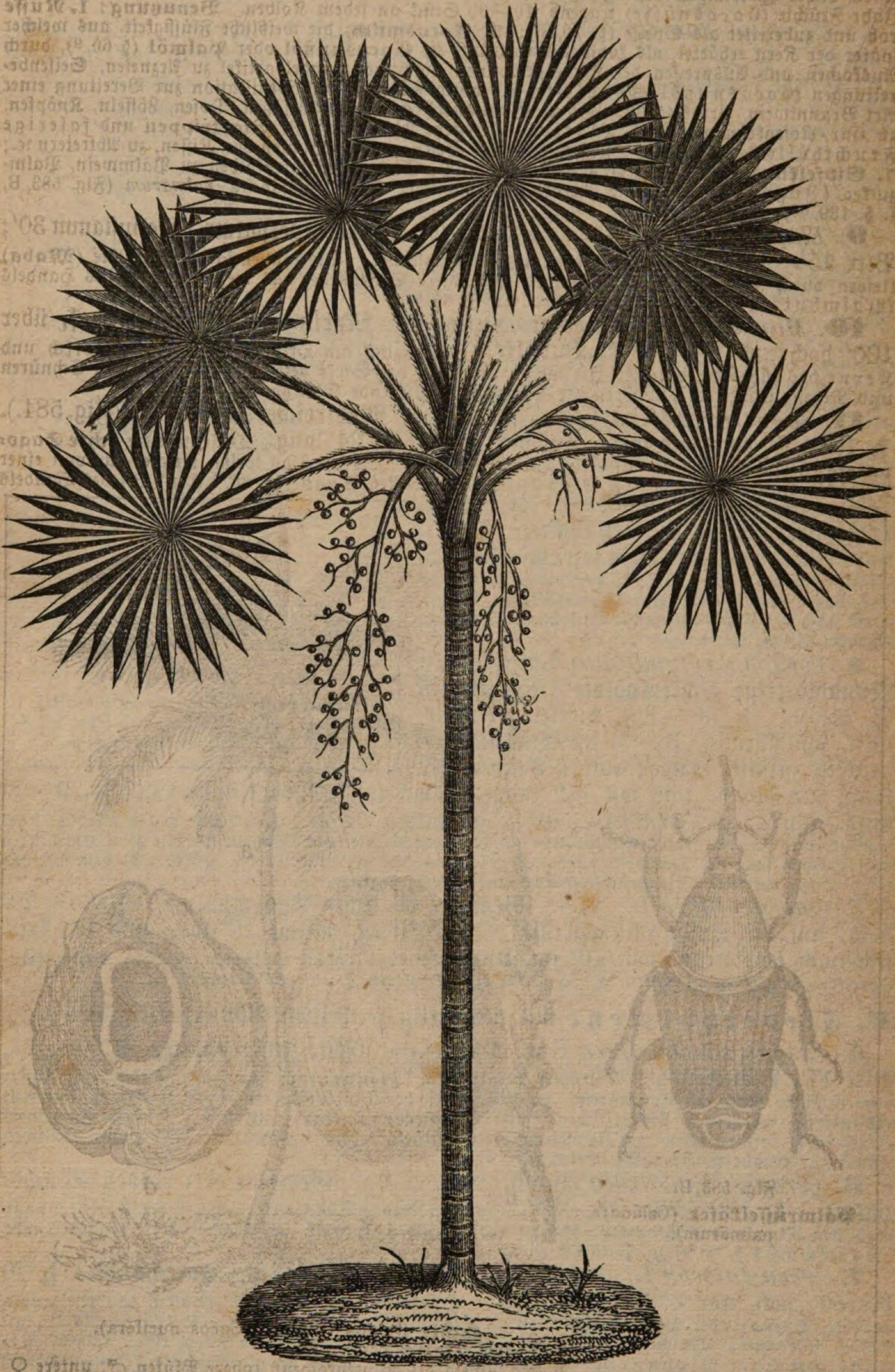


Fig. 582. **Rundblättrige Schirmpalme** oder **Saribupalme** (Corўpha rotundifolĭa). Sehr verkleinert.

8. *Cocos nucifĕra* L. XXI. 5—10. **Echte Cocos-Palme** (Fig. 583, A.). §. 306.
♄ 60—80′, unten 1—2′ dick; Bltr 12—16′; Blättchen schwertfg. Im tropischen Asien dichte Waldungen bildend; fast nach allen Tropenländern verpflanzt (§. 59, C.), das ganze Jahr Früchte (Cocosnüsse) tragend, 10—30 Stück an jedem Kolben. **Benutzung: 1. Nüsse** roh und zubereitet als Speise (§. 70, H.); **2. Cocosmilch,** die weißliche Flüssigkeit, aus welcher später der Kern erhärtet, als kühlendes Getränk; **3. Cocosnußöl** oder **Palmöl** (§. 60, 9), durch Auskochen und Auspressen der Kerne gewonnen, wichtiger Handelsartikel zu Arzneien, Seifenbereitungen (Cocosnußöl-Sodaseife) ꝛc.; durch Gährung und Destillation zur Bereitung einer Art Branntwein, Arrak (§. 322, 10); **4. Cocosnußschalen** zu Gefäßen, Dosen, Löffeln, Knöpfen, zu Cur-Rosenkränzen ꝛc.; **5. Blätter** zu Decken, Körben ꝛc.; **6. Blattrippen** und faserige Fruchthüllen zu Stricken, Bürsten, Pinseln, Besen, zum Ausstopfen von Kissen, zu Abtretern ꝛc.; **7. Gipfelknospen** (Palmherz) als Palmkohl; **8. Saft** der Blütenkolben zu Palmwein, Palmzucker (Jagarazucker) und Arrak. — Schädlicher Käfer: Calāndra *palmārum* (Fig. 583, B, I. §. 139, 68) ꝛc.

9. *Elaïs guineēnsis* Jacq. XXI. 5—10. **Wahre Oelpalme.** Palmstamm 30′; Bltr 15′. Aus Guinea nach Mittelamerika verpflanzt. Die taubeneigroßen Früchte (**Maba**) liefern durch Auspressen und Auskochen für unsere Seifensieder das meiste Palmöl des Handels (Palmbutter oder Butter von Galam §. 60, 9).

10. *Mauritĭa vinifĕra* Mart. XXI. 5—10. **Moritz- od. Weinpalme.** ♄ über 100′ hoch und 1—2′ dick; Bltr 15′. Vorzüglich am Orinoko (§. 59, C.). Fleisch und Kerne der hühnereigroßen Früchte werden gegessen, der Saft getrunken; Blätter zu Schnüren und Netzen; der durch Anbohren der Stämme ausfließende Saft zu Palmwein.

11. *Sagus farinifĕra* Lam. XXI. 5—10. **Mehlreiche Sagopalme** (Fig. 584.). ♄ 15—30′ hoch und mehre Fuß dick; Bltr 20—24′ lang. Diese, wie die **echte Sagopalme** (*Sagus Rhumphĭi*) bildet in Ostindien ganze Wälder. Das weiße, weiche, nur von einer 2″ dicken Holzschicht umgebene Mark liefert den meisten **Sago** (§§. 60, 7 u. 67, B.) des Handels

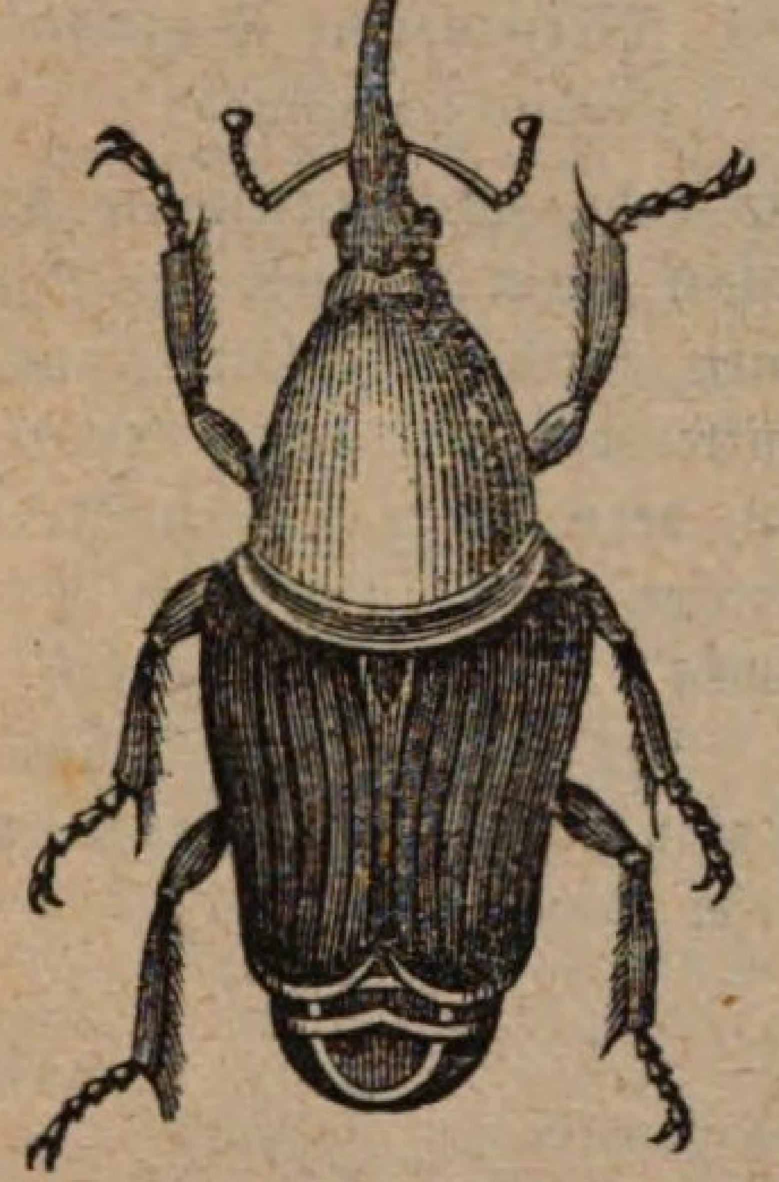


Fig. 583, B.
Palmrüsselkäfer (Calāndra palmārum).



Fig. 583, A.
Echte Cocos-Palme (Cocos nucifĕra).
a Ganzer Stamm verkleinert.
b Ein Zweig des Blütenkolbens (obere Blüten ♂, untere ♀ und nur wenige an Zahl).
c Frucht, Cocosnuß, eiförmig-dreiseitig.
d Dieselbe senkrecht durchschnitten, um die faserige dicke Schelfe und den hohlen Samenkern mit der milchartigen Flüssigkeit zu zeigen.



Fig. 584. **Mehlreiche Sagopalme** (Sagus farinifĕra).

Der 20′ hohe, sehr verkleinerte Stamm wird gebildet durch die bleibende Basis der abgefallenen, gefiederten Blätter, aus deren Mittelpunkte die 12′ lange Blütenrispe hervortritt, deren Aeste sich wie Armleuchter ausbreiten und in 6″ bis 8″ lange Blütenkolben enden mit großen Deckschuppen. Der sich an den Stamm lehnende Malaye oder Neger versinnlicht die Größe dieser Sagopalme.

(von einem Baume mehrere Centner). Sago dient den Indiern auf verschiedene Weise zubereitet, besonders in Kuchenform, als Brod 2c., zur täglichen Nahrung. Da Sago nur ein reineres Stärkemehl ist, so bereitet man auch aus Kartoffelstärke Sago (deutscher Sago §. 225.), dessen Körner jedoch beim Kochen zerfließen.

12. *Phoenix dactylifĕra* L. XXII. 6. **Gemeine Dattelpalme, Palmbaum.** ♄ 50—60′ hoch und 2—3′ dick; Bltr 8—10′. In Arabien, Persien, Aegypten einheimisch und daselbst wie in beiden Indien häufig angepflanzt (in Europa auf Sicilien, bei Nizza 2c., aber daselbst selten reife Früchte tragend). Die gemeinste u. nützlichste Palme, für viele Menschen Hauptnahrung (§. 59, C.) z. B. in den glühenden Oasen Aegyptens, im glücklichen Arabien 2c. **Benutzung:** **1.** Die $1\frac{1}{2}$—2″ langen Datteln werden frisch, getrocknet und verschiedentlich zubereitet gegessen; **2.** durch Auspressen der Datteln gewinnt man den Dattelhonig (einen honigartigen Saft), aus welchem man ein weinartiges Getränk bereitet; **3.** die Blütenkolben und Gipfelknospen (Palmkohl) werden gegessen; **4.** die in Wasser eingeweichten Steinkerne dienen als Viehfutter. **5.** die Blätter werden in katholischen Ländern am Palmsonntage in Prozessionen getragen zum Andenken an den Einzug Christi in Jerusalem (☞ Palmweiden §. 268.). Ein schlechtes Datteljahr ist für die Dattelländer ein eben so großes Unglück, als bei uns ein schlechtes Kornjahr; daher die große Sorgfalt beim künstlichen Befruchten (Bestäuben) dieser zweihäusigen Bäume.

13. *Calămus draco* W. VI. 1. **Drachen-Rotang.** Der dünne, kaum 1″ dicke, schilfähnliche, ästige, über 300′ lange Stamm ist der Länge nach mit stachligen Fiederblättern besetzt; derselbe umschlingt andere Bäume u. windet sich zwischen ihnen in die Höhe, so daß manche Wälder Ostindiens dadurch oft undurchdringlich werden. Zwischen den Schuppen der Früchte dringt ein rothes Harz (§. 60, 11) hervor, welches durch Wärme erweicht, in Kugeln od. Stangen geformt u. mit Palmblättern umwickelt als **Drachenblut** (§§. 302. u. 108, 21) in Handel gebracht wird (§. 60, 13, B. u. §. 76, 1). Die von den stachligen Blattscheiden befreieten Stengel der verschiedenen Rotang-Arten, besonders die 1 - 6″ dicken und über 300′ langen Stengel von *Calămus Rotang*, **Stein-Rotang,** werden unter dem Namen **spanisches Rohr** (§. 6.) häufig nach Europa gebracht und wie in Ostindien zu Spazierstöcken (spanische Rohre oder Handrottinge), zu Flechtwerken (**Stuhlrohr** zu Stühlen, Körben), Ausklopfestöcken 2c. benutzt (§ 322, 16).

LI. O. Aroïdĕae. Aronartige Pflanzen.

Blüten in Aehren oder Kolben (Fig. 585. u. 586.), oft einhäusig; Perigon aus Schuppen oder Borsten bestehend oder fehlend; Staubgefäße 3—6 oder mehre; eine Beere, Steinfrucht oder Karyopse, selten eine Kapsel. — Familie 152—155. §. 307.

152. F. Thyphacĕae. Rohrkolben-Gewächse.

Blüten in walzigen oder kugligen Aehren, einhäusig; Perigon borstig, schuppenfg oder fehlend; Stbgf. 3; Frknoten einfächerig; Frgehäuse trocken. Bltr lineal, ganzrandig. §. 308.

* **1.** *Typha latifolĭa* L. XXI. 3. §. 102. **Breitblättriger Rohrkolben.** Stgl 3—6′; Bltr so lang oder länger als der Stgl; ♂ und ♀-liche Aehre **sich berührend;** ♃; 6—8; Kolben oben gelblich, unten schwarzbraun (daher **Kupferkeule**). Teiche und Sümpfe; häufig.

* *T. angustifolĭa* L. **Schmalblättriger R.** Ebenso, aber ♂ und ♀ Aehre **von einander entfernt.** Daselbst. Von beiden Arten werden die Blätter (**Liesch**) von Faßbindern zum Verstopfen (Verlieschen) der Fugen zwischen den Tonnenstäben benutzt; auch können Matten aus denselben geflochten werden (§. 73, C.).

* **2.** *Sparganĭum* L. XXI. 3. §. 102. **Igelkolbe.** Wasserkräuter mit linealen, sitzenden Blättern und grünlichen Blüten in kugligen Köpfen. 3 deutsche Arten.

- Stengel **ästig,** 1—3′; Blätter am Grunde 3kantig, mit ausgehöhlten Seiten; ♃; 6—8; Wassergräben; häufig .... **Aestige J.** **Sp. ramōsum* Huds.
- Stgl **einfach** (1 bis $1\frac{1}{2}$′)
  - Blätter **steif aufrecht,** am Grunde deutlich 3kantig; ♃; 6—8; Sümpfe. — **Einfache J.** **Sp. simplex* Sm.
  - Blätter **schwimmend** oder **liegend,** am Grunde flach; ♃; 7. 8. Wassergräben; selten..... **Schwimmende J.** **Sp. natans* L.

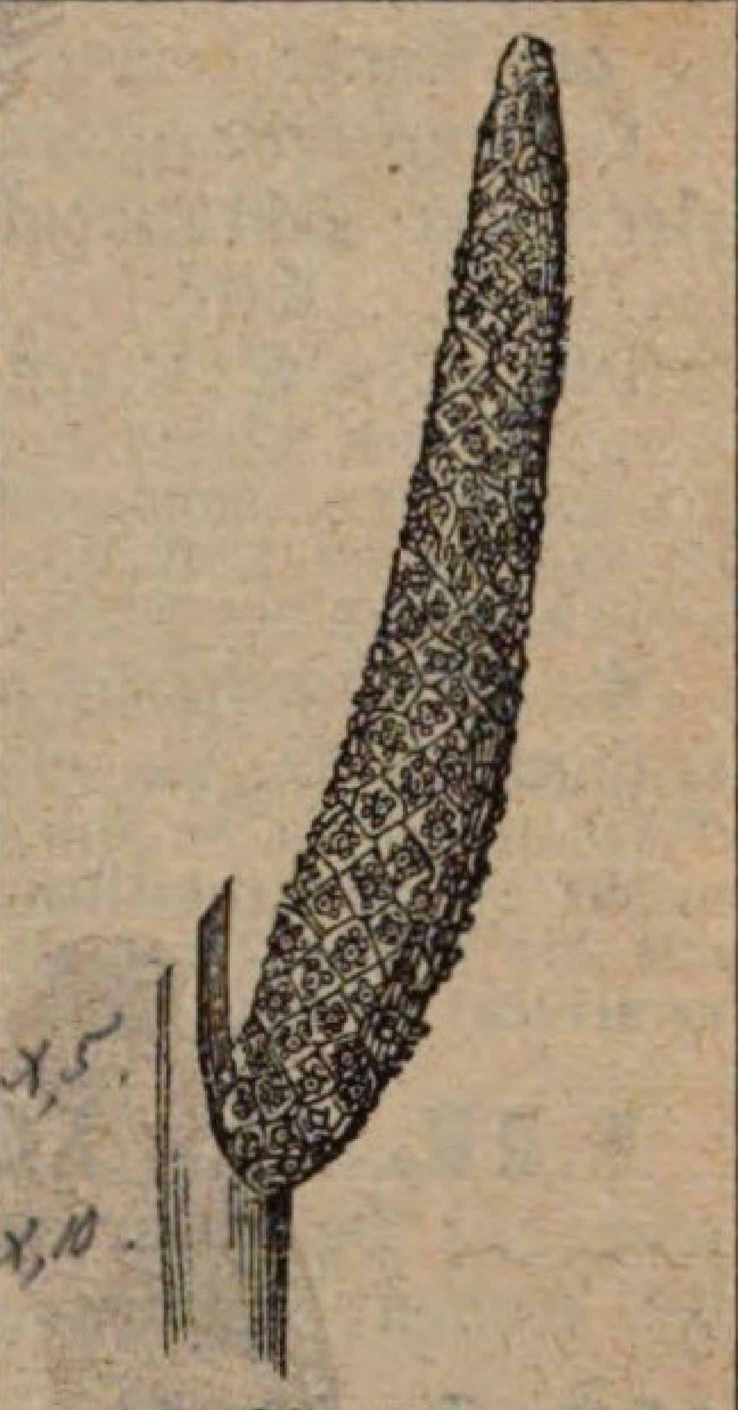


Fig. 585.
Seitlicher **Blütenkolben** an dem oben u. unten abgeschnittenen Schafte des gemeinen Kalmus (Acŏrus calămus).

153. F. Orontiacĕae. Kalmusartige Gewächse.

Blüten in Kolben (Fig. 585.) und ☿; Perigon meist 6blättrig; Staubgefäße 4—7; Fruchtknoten 3fächerig; eine Kapsel oder Beere. §. 309.

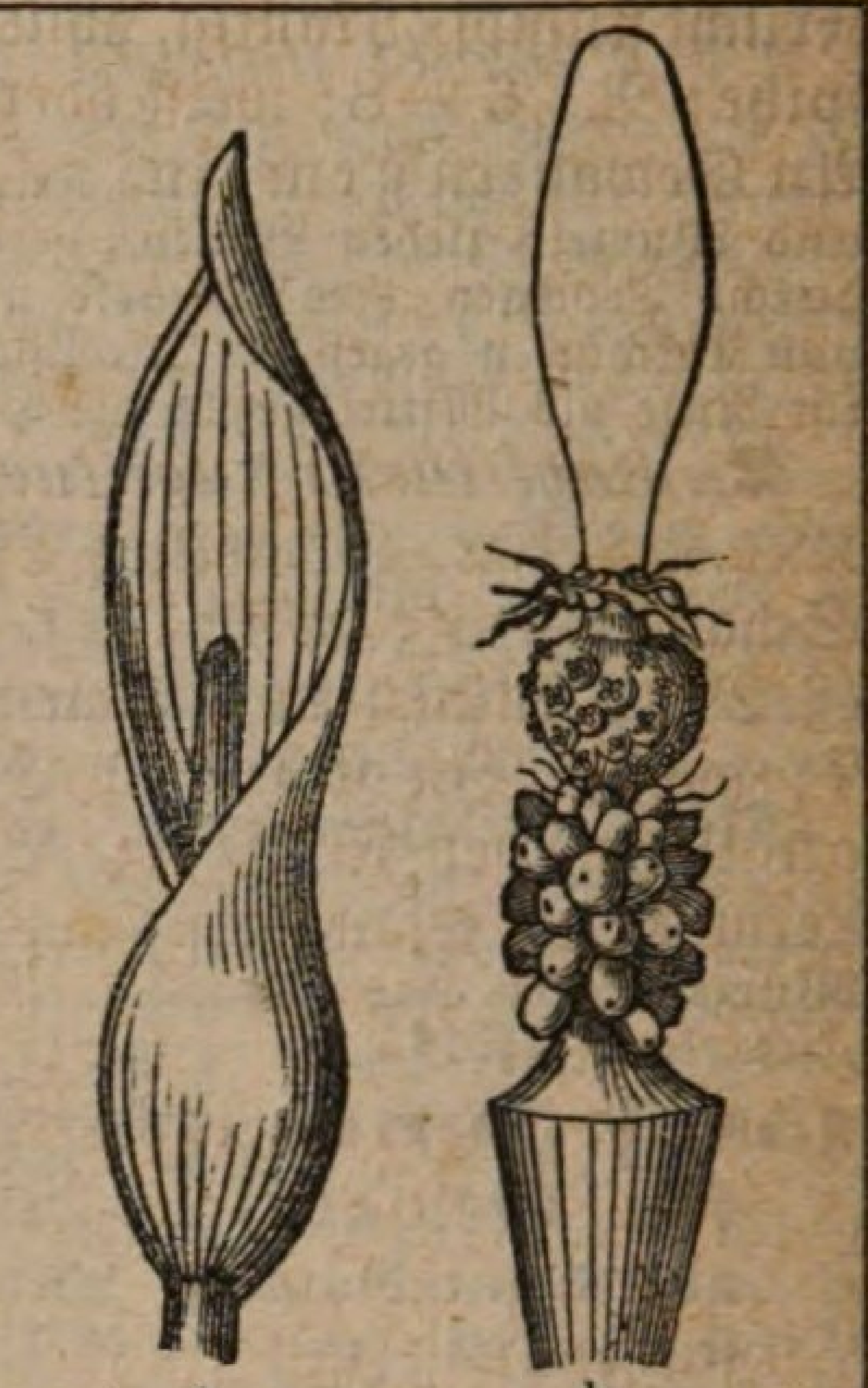
5* *Acŏrus calămus* L. VI. 1 §. 84. **Gemeiner Kalmus, deutscher Zittwer,** Wurzelstock kriechend, gegliedert, von gewürzhaftem Geruche u. Geschmacke; Schaft 2′, blattähnlich, an der Seite ungefähr in der Mitte den länglichen, grünen Kolben tragend (Fig. 585.); ♃; 6. 7. Teiche und Sümpfe. Der geschälte, gewürzhafte (§. 70, I.) Wurzelstock, **Kalmuswurzel,** ist ein kräftiges Heilmittel (§. 76, 2), vorzüglich gegen Unthätigkeiten der Verdauungsorgane; bildet auch einen Hauptbestandtheil mehrer bitterer Liqueure und des sogenannten Kalmusbranntweins.

§. 310. **154. F. Callacĕae. Kalla-Gewächse.** Blüten in Kolben (Fig. 586.), 1häusig; Perigon fehlend; Fruchtknoten 1fächerig; eine Beere.

†* **1.** *Arum maculātum* L. XXI. 1. §. 102. **Gefleckter Aron, Zehrwurz, Pfaffenkind** (Fig. 586.). Stengellos; Bltr spieß-pfeilfg, oft braungefleckt; Kolben purpurroth, keulig, kürzer als die Blütenscheide; ♃; 4—6; Beeren scharlachroth. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Die ganze Pflanze, besonders die frische Wurzel (Wurzelstock) schmeckt brennend scharf und erregt Magenentzündung und Blutbrechen. Durchs Kochen und Trocknen verliert sich die Schärfe der Wurzel, welche viel Stärkemehl (§. 60, 7) enthält, weshalb verwandte Arten als Nahrungsmittel angebauet werden, vorzüglich:

A. colocasĭa L. **Aegyptischer A.** Die handgroßen Wurzelknollen werden in Aegypten allgemein als Gemüse angebauet, so wie man *A. esculĕntum* L., das **eßbare Caladium** oder **Tarro** (§. 59, B.), auf den Südsee-Inseln überall, wie bei uns die Kartoffeln, auf Tarrofeldern der Knollen und auch der Blätter wegen (**caraïbischer Kohl**) cultivirt (§. 70, B.).

†* **2.** *Calla palūstris* L. XXI. 1. §. 102. **Sumpf-Schlangenkraut, Drachenwurz.** Stgl 9—16″, blattlos; Bltr herzfg; ♃; 7. 8; Blütenscheide innen weiß; Beeren roth, von beißendem Geschmacke (rother Wasserpfeffer). Wassergräben; selten (z. B. bei Celle). Wurzelstock brennend scharf, wird durchs Trocknen genießbar und in Lappland mit zu Brod verbacken. Früher gegen Schlangenbiß gebräuchlich, daher der Name Schlangenkraut.



a b

Fig. 586.
Gefleckter Aron (Arum maculātum).
a Die verkleinerte, einblättrige, unten zusammengewickelte oben sich erweiternde **Blütenscheide,** aus welcher der Kolben hervorsteht.
b **Blütenkolben** nach dem Aufblühen: oben nackt, unten mit ♀, in der Mitte mit ♂ und darüber mit verkümmerten Staubgefäßen besetzt.

§. 311. **155. F. Pandanĕae. Palmkolben.** Blüten in Kolben, eingeschlechtig, ohne Perigon; eine Beere oder Steinfrucht. Exotische Bäume oder Sträuche mit lineal-lanzettlichen, am Rande dornigen Blättern.

1. *Pandănus odoratissĭmus* L. XXII. 1. **Wohlriechender Schraubenbaum.** Palmartiger ♄ 10—18′, mit vielen Luftwurzeln (§. 13, C.); Bltr fast schwertförmig, 3′ lang, am obern Stammende schraubenfg gestellt. In Südasien wild und cultivirt. In Hinsicht des faserigen Holzes den jungen Cocosstämmen, der Blätter den Ananas (§. 300.), der Luftwurzeln den Manglebäumen (§. 161.), der Früchte den Tannenzapfen ähnlich. Früchte und Blütenknospen dienen als Volksnahrung (§. 59, C, 1 und §. 70, H.), aus den Blättern werden Matten, Schürzen, Segel ꝛc. bereitet; die Blüten werden des Wohlgeruchs wegen in Wohnungen aufgehängt.

2. *Elephantusĭa macrocārpa* Mart. XXI. 5—10. **Großfrüchtiger Elephantenbaum.** Ein den Palmen und Pandanen nahe verwandter Baum, in Südamerika am Magdalenenflusse wachsend und wichtig durch das feste, reinweiße Eiweiß der Nüsse (**Steinnüsse**), welche als **vegetabilisches Elfenbein** häufig in Handel kommen und von Drechslern ebenso wie die Frucht der westindischen Netzpalme (*Manicarĭa saccifĕra*) zu Stockknöpfen ꝛc. verarbeitet werden.

§. 312. **LII. O. Helobĭae. Sumpflilien.** Blüten einhäusig oder ☿; Pg. mehr oder weniger gefärbt oder fehlend; Stbgf. 1—12 und mehre; Fr. trocken; Samen ohne Eiweiß. — Meist Wasser liebende Pflanzen.

§. 313. **156. F. Butomĕae. Blumenbinsen.** Perigon 6blättrig; Früchtchen hülsenfg, vielsamig, aufspringend. Nur 1 deutsche Art.

* *Butŏmus umbellātus* L. IX. 3. §. 86. **Doldenblütige Blumenbinse, Wasserviole.** Schaft 3—4′; Wurzelblätter 2—3′, schilfartig, 3kantig; Blüten in gipfelständigen Dolden; ♃; 6—8; rosenroth. Teiche und Flußufer; häufig.

§. 314. **157. F. Alismacĕae. Wasserliesche** oder **Froschlöffel-Gewächse.** Kch und Blkr. deutlich 3blättrig; Früchtchen 1—2samig, nicht aufspringend.

†* **1.** *Alisma plantāgo* L. VI. 4. §. 84. **Gemeiner Froschlöffel, Wasserwegerich.** Schaft 1—4′; Bltr eifg od. lanzettlich, herzförmig od. in den Blattstiel verschmälert,

mit 5—9 Längsnerven (Fig. 587, A.); Blüten in quirligen Rispen; Frucht stumpf-3kantig, ohne Stachelspitze; ♃; 6—8; weiß oder röthlich. An Gewässern gemein. Frische Blätter und Wurzeln ziehen Blasen, verlieren aber durchs Trocknen ihre Schärfe und werden von Kalmücken gegessen. Die Pflanze früher im Rufe als Mittel gegen die Hundswuth.



b a

Fig. 587, A.
Gemeiner Froschlöffel (Alisma plantago).
a **Rispe,** blühend, locker, quirlig. Die Blütenstiele auf den am Grunde mit lanzettlichen Blättchen versehenen Rispenästen zeigen theils Blütenknospen, theils schon aufgeblühete Blüten.
b **Wurzelblatt,** langgestielt, eirund, zugespitzt, am Grunde herzförmig, 5nervig, queradrig.

* **2.** *Sagittaria sagittaefolia* L. XXI. 5. §. 102. **Gemeines Pfeilkraut.** Schaft 1—3′; Bltr tief-pfeilfg (§. 23.); Blüten in Quirlen; ♃; 6. 7; weiß. In stehenden Gewässern, an Ufern der Flüsse (z. B. an der Leine). Die Stärkemehl haltigen (§. 60, 7) Wurzelknollen sind eßbar. — *Donacia sagittariae* (I. §. 143, 88).

158. F. Juncagineae. Binsen-Gewächse. Wie vorher, aber Pg. 6blättrig, grün; Tracht simsenartig (mit grasartigen Blättern). §. 315.

* *Triglochin maritimum* L. VI. 3. §. 84. **Salzbinse** oder **Seestrands-Dreizack.** Schaft 6—16″; Früchtchen eifg, zu sechs zsgestellt; ♃; 6. 7; ährenförmige Traube grünlich. An Salzquellen u. am Meerstrande (§. 57). Zur Sodabereitung brauchbar (§. 73, D, b.); wird vom Weideviehe gern gefressen.

* *T. palustre* L. **Sumpf-Dreizack.** Schaft 6—12″; Früchtchen lineal, zu drei zsgestellt; ♃; 6. 7. Sumpfige Wiesen; häufig.

159. F. Najadeae. Najaden. Blüten eingeschlechtig oder ☿; Perigon 4theilig oder fehlend; Frucht einsamig. Wasserpflanzen mit untergetauchten oder schwimmenden Bltrn. §. 316.

* **1.** *Potamogeton* L. IV. 4. §. 80. **Laichkraut.** Ueber 20 deutsche, fast sämmtlich auch im nördlichen Deutschland vorkommende Arten, mit röthlichen oder braungrünen Aehrenblüten, häufig in stehenden und langsam fließenden Gewässern. Die größern Arten werden als Dünger benutzt. Fische schützen ihren Laich zwischen den Blättern. Im nördlichen Deutschland häufig:

- Bltr **verschieden** (die obern lederartig, schwimmend, von den untergetauchten in Form verschieden)
  - **alle** Bltr langgestielt, die schwimmenden herz-eifg bis länglich, die untergetauchten schmäler, lanzettlich oder länglich-lanzettlich; Stgl ½—4′, einfach; ♃; 7. 8. **Schwimmendes L.** *P. *natans* L.
  - nur die schwimmenden Bltr langgestielt, eifg oder elliptisch, die untergetauchten sitzend, lineal bis lineal-lanzettlich, zugespitzt (alle Bltr untergetaucht, sitzend: *P. gramineus* L.); Blütenstiele dicker als der sehr ästige, 1—2′ lange Stgl; ♃; 7. 8. **Verschiedenblättriges L.** **P. heterophyllus* Schb.
- Bltr alle **gleichförmig,** häutig, durchscheinend
  - alle **wechselständig**
    - lanzettlich bis rundlich
      - **wellig-kraus,** sitzend, eirund, elliptisch-lineal bis lanzettlich, 3nervig, stumpf oder kurz zugespitzt; Stgl 1—3′, ästig; ♃; 6—8 .... **Krauses L.** **P. crispus* L.
      - **nicht wellig-kraus**
        - **stengelumfassend,** herz-eifg bis länglich, 3—5nervig, am Rande etwas rauh; Stgl 1—3′; ♃; 7—8 .... **Durchwachsenes L.** **P. perfoliatus* L.
        - **gestielt,** glänzend, oval oder eilanzettlich, stachelspitzig, am Rande fein stachlig-gezähnelt; Stgl 3—4′; ♃; 7. 8 .... **Spiegelndes L.** **P. lucens* L.
    - lineal oder lineal-borstlich, ganzrandig, sitzend, einnervig, am Grunde scheidig; Stgl 1—6′, fadenfg, gabelästig; ♃; 7. 8. **Fadenblättriges L.** **P. pectinatus* L.
  - die blütenständigen **gegenständig** (alle grasartig, genau lineal, ganzrandig, sitzend, 3—5nervig)
    - Blütenstiele **so lang** als die 6—8blütige, dicht-blütige Aehre; Bltr **stumpf,** kurz stachelspitzig; Stgl 1—4′, sehr ästig; ♃; 7. 8. **Stumpfblättriges L.** **P. obtusifolius* K.
    - Blütenstiele **2—3mal** so lang als die 4—8blütige, lockerblütige Aehre; Bltr **spitzlich;** Stgl 1′; ♃; 7. 8 .... **Kleines L.** **P. pusillus* L.

* **2.** *Zostēra marīna* L. XXI. 1. **Gemeines Seegras, Wasserriemen.** Bltr 1—1½' lang, gleichbreit, bandfg, 3**nervig**. An Küsten und auf schlammigem Meergrunde (Nord- und Ostsee). Die einzige bekannte Phanerogame im Meere. Zu Viehfutter, Dünger, Sodabereitung (§. 73, D, b.), vorzüglich aber zum Ausstopfen von Matratzen, Sophas 2c. (§. 73, E.). Die faustgroßen, kuglig zsgeballten Ueberreste der Wurzeln und Stengel dieser und verwandter Pflanzen, welche oft am Meeresstrande liegen, heißen **Meer- oder Seebälle.** — Hierher gehört auch die merkwürdige **Gitter-, Fenster- oder Spitzenpflanze** (Ouvirāndra fenestrālis), eine sehr schwer zu cultivirende, von den Madagaskarenen Ouvirāndou genannte Wasserpflanze, deren Blätter (Fig. 587, B.) keine Blattmasse, sondern nur feine Rippen enthalten, so daß sie als ein feines Spitzengewebe erscheint.

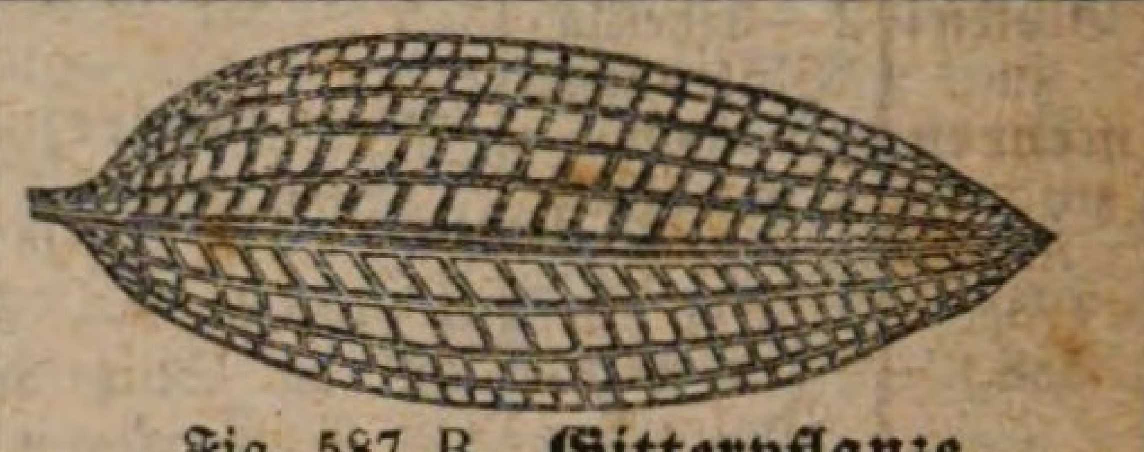


Fig. 587, B. **Gitterpflanze** (Ouvirāndra fenestrālis L.).

§. 317. **160. F. Lemnacēae. Wasserlinsen.** Kleine, einhäusige, freischwimmende Pflanzen, bei denen Samen und Bltr (Laub) verschmolzen sind und sich in Form eines B ausbreiten. Sie treiben meist Wurzelfasern, welche unterseits im Wasser hängen und deren Enden mit einer Art Haube bedeckt sind. Sie überziehen oft unsere stehenden Gewässer, sinken im Herbste unter und steigen im Frühlinge wieder empor. Sie dienen, besonders wegen der sich darunter aufhaltenden Armpolypen (I. §. 236.), Mollusken, Insekten und Larven, den Wasservögeln, namentlich Enten, zur Nahrung (daher **Entenflott**), schützen auch das Wasser vor Fäulniß, reinigen die Luft und betheiligen sich an der Torfbildung.

* *Lemna* L. II. 1. oder XXI. 2. §. 78. **Wasserlinse.** 5 deutsche Arten.

- **Wurzeln einzeln**
  - Laub **rundlich** oder eirundlich
    - Laub **unten und oben flach,** eirundlich; ♃; 4—6. Gemeinste Art .... **Kleine W.** *$L.$ *minor* L.
    - Laub ziemlich **gewölbt, unterseits schwammig-gewölbt,** kreis-rundlich; ♃; 4—6; häufig. **Bucklige W.** **L. gibba* L.
  - Laub **lanzettlich,** zuletzt gestielt; ♃; 4—6; häufig..... **Spitzblättrige W.** **L. trisūlca* L.
- **Wrzln in Büscheln;** Laub rundlich-eifg, oben platt, unten schwach gewölbt (hat das größte Laub); ♃; 4—6; häufig.............. **Vielwurzlige W.** **L. polyrrhīza* L.

§. 318. **LIII. O. Juncĭnae. Simsen-Gewächse.** Pg. meist 6blättrig, alle Pgbltr häutig oder wenigstens am Rande trockenhäutig, spelzenartig (§. 31, C.); Stbgf. meist 6; Kapsel vielsamig, 3klappig; Samen mit Eiweiß.

§. 319. **161. F. Juncacĕae. Echte Simsen** oder **Binsen.** Perigon trockenhäutig, mit 6 balgartigen Bltrn (§. 31, C.); Stbgf. 6 oder 3; Blüten meist ☿, in Ebensträußen (Spirren) (Fig. 588. u. 589.). Die Binsen sind wegen ihrer Zähigkeit nützlich zu Flechtwerken (**Binsenmatten** §. 73, C.), zum Anbinden von Pflanzen 2c. (z. B. der Reben, wie am Maine und Rheine; der Vitsbohnen bei uns). Binsenmark auch zu **Lampendochten** 2c. Sie wachsen meist horst- oder truppweise und gelten für das gewöhnlichste Zeichen nasser Grasländereien, sind schlechte Futterkräuter, werden nur jung vom Viehe abgeweidet und nur in rauhern Gegenden zu Heu gemacht.

* **1.** *Juncus* L. VI. 1. §. 84. **Simse oder Binsengras.** 20 deutsche Arten mit stielrunden oder walzigen, meist rinnigen, kahlen Bltrn (Fig. 589.).

- **Keine** Stengelbltr; Spirre **seitlich,** doppelt zusammengesetzt (Fig. 589.); Halm fein gerillt, am Grunde mit braunen, blattlosen Scheiden; statt der Bltr unfruchtbare Halme
  - drei Staubgefäße; Griffel sehr kurz
    - Griffel auf einem warzigen, aus einer Vertiefung der Kapsel emporstehenden Höcker; Spirre dicht gedrängt, zusammengezogen; ♃; 6. 7. Feuchte Stellen; häufig (Fig. 589.). **Knopfsimse** **J. conglomerātus* L.
    - Griffel in einer Vertiefung der Kapsel ohne Höcker sitzend; Spirre meist locker, aber auch dicht zsgeballt; ♃; 6. 7. Feuchte Stellen; häufig.................. **Flattersimse** **J. effūsus* L.
  - sechs Stbgf.; Grfl deutlich, auf der länglich-elliptischen, stumpfen, stachelspitzigen Kapsel; ♃; 6—8. Daselbst sehr gemein...................... **Blaugrüne S.** **J. glaucus* Ehrh.
- **Mit** Stengelbltrn; Spirre **gipfelständig**
  - Halm meist 1—2blättrig
    - Halm **zusammengedrückt,** mit schmal-linealen, rinnigen Blättern; Spirre mit gedrängten Blüten; Perigonblätter von verschiedener Länge, kürzer als die kuglige Kapsel; ♃; 7. 8; überall auf feuchten Wiesen. **Zusammengedrückte S.** **J. comprēssus* Jacq.
    - Halm **stielrund,** mit 2 stielrunden Bltrn; Spirre sperrig-langästig; alle Perigonblätter gleichlang, kürzer als die dreikantig zugespitzte Kapsel; ♃; 7. 8; häufig auf sumpfigen Wiesen.. **Glanzfrüchtige S.** **J. lamprocārpus* Ehrh.
  - Halm mit vielen rinnigen, fadenförmigen Blättern; Spirre gabelästig oder verkümmert einästig; Blüten einzeln, sitzend; äußere Perigonbltr ⅓ länger als die innern und als die Kapsel; ⊙; 6—8. Nasse, sandige Aecker; gemein.......... **Kröten-S.** **J. bufonĭus* L.

* 2. *Luzūla* DC. VI. 1. §. 84. **Hainbinse, Aftersimse.** Mit flachen, grasartigen, weichbehaarten Blättern (Fig. 588.). 11 deutsche Arten.

- Blüten **einzeln**, von einander entfernt; Spirre doldig, fast einfach, sehr locker; Aeste meist 1—3 blütig, die untern nach dem Verblühen zurückgebogen; Halm 4—12"; ♃; 4. 5. In Wäldern gemein .... **Frühlings-H.** *L. *pilōsa* W.
- Blüten zu **mehren** zusammen (Fig. 588.)
  - Spirre **wiederholt** 2—3theilig; Blütenstiele meist 3—4 blütig
    - Spirre **kürzer** als die Hülle, abstehend, aufrecht; Perigonblätter länger als die Kapsel; Halm 1—2'; Halmknoten weiß; ♃; 6. 7. Schattige Waldungen. **Weißliche H.** *L. *albĭda* Hoffm.
    - Spirre **länger** als die Hülle; Pgblätter ungefähr so lang als die Kapsel; Halm 1—2'; Halmknoten braun; ♃; 6. 7. Gebirgswälder. . . **Größte H.** *L. *maxĭma* Ehrh.
  - Spirre **einfach doldig,** 2—8ästig; Aeste ungleich; Blüten in kurzen Aehren auf der Spitze der Aeste gehäuft; Bltr zuletzt kahl; Halm 3—12"; ♃; 3—6. Auf Triften und Weideplätzen; häufig. **Gemeine** oder **Feld-H.** *L. *campēstris* L.

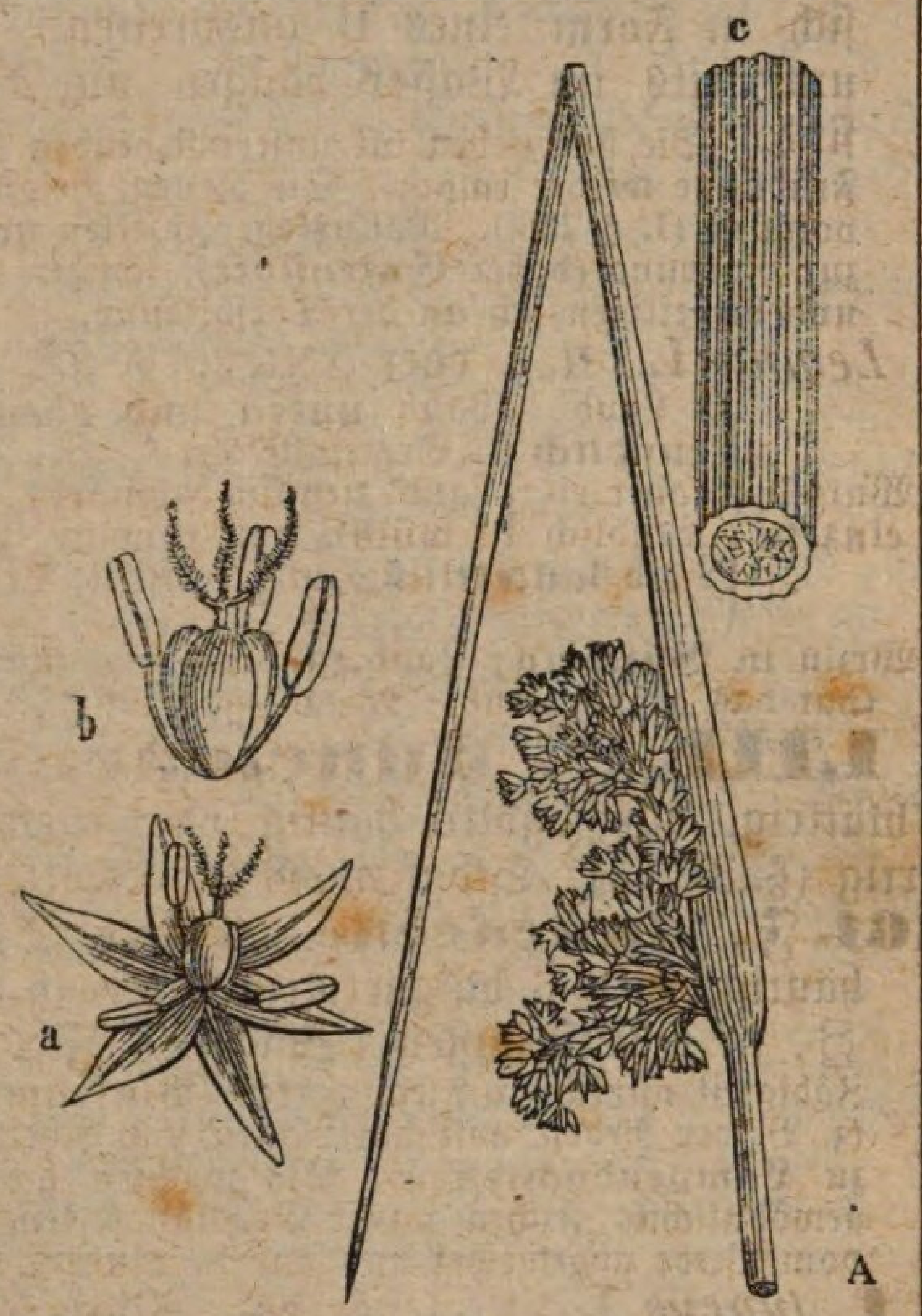


Fig. 589.
Knopfsimse (Juncus conglomerātus).
A Oberes Ende der Pflanze.
a Einzelne Blüte.
b Fruchtknoten mit den 3 Narben.
c Stück des gefurchten Halmes.



Fig. 588.
Gemeine Aftersimse (Luzūla campēstris).
A Ganze Pflanze (verkleinert).
a Einzelne Blüte.
b Fruchtknoten mit dreinarbigem Griffel.

LIV. O. Glumacēae. Balg- oder spelzblütige Pflanzen (Gräser §. 31, C.). Blüten balgartig (aus einem Kelchbalge und Blumenbalge gebildet), sehr unvollkommen (Borsten, Schuppen oder Fäden); §. 320.

Staubgefäße meist 3; Fruchtknoten nur mit 1 Samen (einsamige Schließfrucht); Blüten in ein- bis vielblütigen Aehren, Rispen oder Spirren (§. 43.).

§. 321. **162. F. Cyperaceae. Seggen** oder **Halbgräser.** Halm **inwendig mit zelligem Marke ausgefüllt, nie hohl** und selten knotig gegliedert wie bei den Gräsern; Staubkölbchen an der Spitze nicht getheilt; Blattscheiden nicht aufgespalten; Nuß 3kantig oder zusammengedrückt; Fruchthülle dem Samen nicht angewachsen. Wachsen meist gesellig an feuchten Stellen und liefern wegen ihrer rauhen Oberfläche und ihrer Saftlosigkeit sämmtlich schlechte Futtergräser, das sogenannte **saure Heu.**

A. Cypergräser. ☿; Bälge vollkommen zweireihig (Fig. 590.), sich deckende Aehrchen bildend. Unsere genannten 2 Arten haben Hüllblätter, welche die Spirre weit überragen.

♀* **1.** *Cyperus flavescens* L. III. 1. §. 79. **Gelbliches Cypergras** Halm 1—6″, stumpf-3kantig; Narben 2; Aehrchen lanzettlich, zu 2—4; Bälge dichtdachig, gelblich; Nüßchen rundlich-eiförmig, zsgedrückt; ☉; 7. 8. Nasse Triften.

♀* *C. fuscus* L. **Braunes C.** Halm 4—8″, scharf-3kantig; Narben 3; Aehrchen lineal, meist 5; Bälge zuletzt etwas abstehend, schwarzbraun; Nüßchen scharf-3kantig; ☉; 6. 7. Daselbst häufig.

♆ *C. esculentus* L. **Erdmandel.** Südeuropa. Der angenehm-süßlichen Wurzelknollen wegen in Süddeutschland als Nahrungsmittel und Kaffee-Surrogat cultivirt (§. 70, B.).

♆ *C. papyrus* L. **Papier-Cypergras.** Die berühmte, 4—8′ hohe Papierstaude der Alten, früher im Nile häufig, auch noch jetzt häufig im Jordan und auf Sicilien im Anapus wachsend und zu Stricken, Kleidern, Lampendochten, Segeln und früher vorzüglich zu Papier benutzt, indem man die vom Halme abgelöseten Häute und Fäserchen in mehren Lagen auf einander klebte und dann glättete.

♀***B. Binsengräser.** ☿; Bälge sich allseits dachig deckend (Fig. 189, A.).

2. *Rhynchospora alba* L. III. 1. §. 79. **Weißer Schnabelsamen.** Halm 6—14″; Aehrchen in büschligen Köpfchen, weißlich, ungefähr so lang als die 2—3 Hüllblättchen; 10 Borsten von der Länge der Nuß um dieselbe; ♃; 6—8. Sumpfige Triften.

♀* **3.** *Heleocharis* R. Br. III. 1. §. 79. **Teichbinse.** Mit abgeschnürter Griffelbasis (Fig. 189, B.).

Aehre **länglich** (Fig. 189, A); Bälge spitzlich; Halm walzig, 2—6″ (im Wasser über 2′); Frucht glatt; ♃; 6—8. An und im Wasser		**Sumpf-T.**	*H. palustris* L.
Aehre **eifg** (Fig. 591.); Bälge eifg, stumpf	Halm fadenfg, **walzig,** 2—6″; Fr 2—3rippig; ☉; 6. 7. An Teichen und Sumpfrändern; häufig	**Eiförmige T.**	*H. ovata* Rth.
	Halm borstenfg, **4kantig** (Fig. 591.); 2—6″; Fr. fein vielrippig; ☉; 5—8. Daselbst häufig	**Nadelförmige T.**	*H. acicularis* L.

♀* **4.** *Scirpus* L. III. 1. §. 79. **Binse.** 20 deutsche Arten, meist Torfboden verrathend.



Fig. 590. **Gelbliches Cypergras** (Cyperus flavescens). Der astlose, am Grunde beblätterte Halm trägt büschlige, 2zeilige, lanzettliche Aehrchen, deren Hülle länger als die Spirre ist.

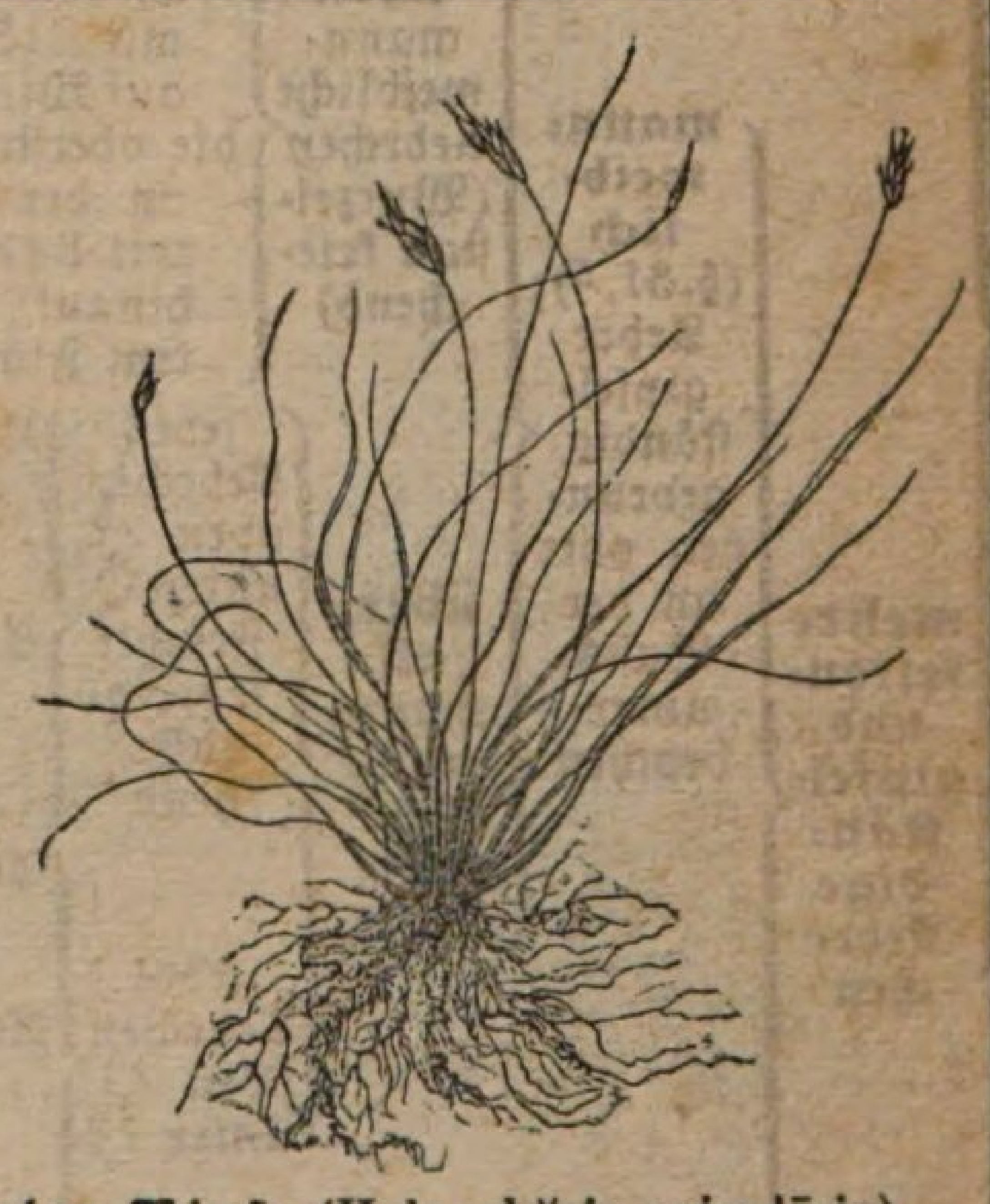


Fig. 591. **Nadelförmige Binse** (Heleocharis acicularis). (In natürlicher Größe). Die haarfeinen, büschligen Wurzeln treiben Ausläufer (die hier abgerissen sind) und einfache, 4kantige, borstenförmige, 2—3″ lange Halme mit sehr kleinen Aehren.

Die größeren Arten dienen ihres knotenlosen Halms wegen zu Flechtwerken; vorzüglich wird die **Teichbinse** in Nordeuropa zum Flechten von Decken, Körben, Stuhlsitzen (Bodenburger Stühle unserer Gegend), zu Sieben und auch zum Dachdecken benutzt, alle liefern aber schlechtes Grünfutter und noch schlechteres Heu. §. 321.

- **Nur ein** gipfelständiges Aehrchen; Halm 2—10″, am Grunde mit blattlosen Scheiden; unterster Balg größer, an der Spitze ohne Granne; ♃; 6—8. Torfige Triften . . . . . **Torfbinse** **Scirpus baeothryon* Ehrh.
- **Zwei oder mehre** Aehrchen (Fig. 190)
  - **seitlich** unter der scheidenförmigen Halmspitze; Halm stielrund
    - Aehrchen zu 2—3, **geknäult;** Halm 2—6″, blattlos, am Grunde bescheidet; Bälge stumpf, stachelspitzig; ⊙; 7. 8. Nasse Wiesen . . . . . **Borstliche B.** **S. setacēus* L.
    - Aehrchen zu vielen in **ästiger** Spirre **büschlig** gehäuft; Halm 4—12′, mit blattartiger Scheide; Bälge zart gefranset, mit einer Stachelspitze, ausgerandet; ♃; 6—8. Wassergräben u. Flußufer; gemein. **Teich-B.** **S. lacustris* L.
  - **endständig;** Halm scharf-3kantig, grasartig beblättert
    - Spirre **ohne** Verzweigung; Aehrchen **büschlig** (Fig. 190); Halm 1—3′; Bälge stachelspitzig u. 2spaltig; ♃; 7. 8. Fluß- und Teichufer; häufig . . . **Meer-** oder **Seebinse** **S. maritimus* L.
    - Spirre **mit** verzweigten Aesten, **doldentraubig;** Halm 1—3′; Bälge stumpf, fein stachelspitzig; ♃; 6. 7. Auf nassem Boden, an Fluß- u. Teichufern . . **Wald-B.** **S. silvatĭcus* L.

♀* **5.** ***Eriophŏrum*** **L.** III. 1. §. 79. **Wollgras, Binsenseide, Wiesenwolle** (Fig. 188). 6 deutsche Arten. Zeigen einen schlechten, torfhaltigen Boden an; sind Schafen schädlich und können höchstens zu Dochten und schlechten Watten benutzt werden.

- **Nur eine** gipfelständige Aehre; Halm 6—22″, bis über die Mitte mit Scheiden; ♃; 4. 5. Torfsümpfe . . . . . **Scheidiges W.** **E. vaginātum* L
- Aehren zu **mehren,** gestielt u. sitzend
  - Bltr **flach;** Blütenstiele rauh; Halm 1—1½′, stumpf-3kantig; ♃; 4. 5. Sumpfwiesen; gemein . . . . . **Breitblättriges W.** **E. latifolium.*
  - Bltr **rinnig;** Blütenstiele glatt; Halm ½—2′, ziemlich stielrund; ♃; 4. 5. Daselbst . . . . **Schmalblättriges W.** **E. angustifolium* Rth

C. Riedgräser. Blüten ein-, selten zweihäusig.

♀* **6.** ***Carex*** **L.** XXI. 3. §. 102. **Riedgras, Segge.** Ueber 100 deutsche (etwa 60 hannoversche) Arten, ausgezeichnet durch meist **3kantigen** Halm (Fig. 374, ²) und meist schneidend-scharfe Blätter. Sie wachsen überall auf nassen Wiesen und an Wegen, an Wassergräben und Teichen, besonders auf sumpfigem (**saurem**) Boden und liefern schlechtes (**saures**) Gras und Heu, sind aber für Torfbildung (§. 57.) sehr nützlich. Die Sandsegge ist besonders nützlich, weil sie im Nordwesten Deutschlands den Flugsand auf den Dünen befestigt; ihr Wurzelstock ist unter dem Namen rothe Queckwurzel officinell. Zur Bestimmung dieser, oft schwierigen Arten ist die entwickelte Frucht mit den darauf sitzenden Narben nöthig.

A. Griffel 2spaltig (Fig. 374, ⁴).

- **Nur eine gipfelständige** Aehre, oben ♂, unten ♀ und daher hier dicker und fruchttragend; Bltr borstlich; Früchte gesondert, abwärts gerichtet, lanzettlich, **flohbraun;** Halm 3—10″; ♃; 5. Hier und da, nicht häufig . . . . . **Floh-S.** **C. pulicāris* L.
- **mehre seiten- und gipfelständige** Aehrchen
  - **mannweiblich** (§. 31, ⁵); Aehre gipfelständig, gedrungen oder an der Basis unterbrochen
    - **nur zum Theil** mannweibliche Aehrchen (Wurzelstock kriechend)
      - die obersten und die untersten Aehrchen ♀, die **mittlern ganz** ♂ (Fig. 374.); Früchte eilänglich, 9—15nervig, mit schmalem, gewimpert-gesägtem Rande, mit 2zähniger Spitze; Halm 1′; ♃; 5. 6. Gemein auf Wiesen . . **Mittelmännige** od. **zweizeilige S.** **C. intermedia.*
      - die obersten Aehrchen ♂, die untern ♀, die mittlern an der Spitze ♂; Früchte eilänglich, 7—9nervig, mit **breitem** Flügelrande bis zur 2zähnigen Spitze hinauf; Halm ½—1′; ♃; 4. 5. Auf angeschwemmtem Flußsande und auf Meersande . . **Sand-S.** **C. arenaria* L.
    - **überall** mannweibliche Aehrchen
      - jedes Aehrchen oben ♂, unten ♀; Früchte sperrig-abstehend
        - Aehre **eifg-länglich,** gedrungen; Fr. eifg, 5—7nervig; Halm 1—3′, sehr scharf von Sägezähnen; ♃; 5. 6. An Wassergräben; häufig. **Fuchsrothe S.** **C. vulpīna* L.
        - Aehre **walzig,** untere Aehrchen gesondert; Fr. lanzettlich-eifg, schwachnervig; Halm 1 bis 2′, nur unter den Bltrn scharf; ♃; 5—7. Häufig . . . . . **Weichstachlige S.** **C. muricāta* L
      - jedes Aehrchen oben ♀, unten ♂
        - Aehrchen **alle genähert,** meist 6, rundlich-elliptisch, einen Hasenpfoten ähnlich; Halm steif, ½—2′; ♃; 5—7; häufig. **Hasen-S.** **C. leporīna* L.
        - Aehrchen alle oder **nur** die 3—4 untern **weit entfernt,** mit verlängerten, die ganze Aehre überragenden Deckbltrn; Halm schwach und überhängend, 1—2′; ♃; 5. 6; häufig. — **Entferntährige S.** **C. remōta* L.
  - **einhäusig;** 1—2 gipfelständige Aehrchen ♂, die übrigen ♀, zu 2—3, walzig; Früchte vielnervig, kurz geschnäbelt, dicht stehend; Deckschuppen schwärzlich, grün berandet; Halm ½—1′; ♃; 4—6. Ziemlich häufig. **Rasige S.** **C. caespitōsa* L.

B. Griffel 3spaltig.

- **Ein gipfelständiges Aehrchen ♂, die übrigen ♀**
  - Aehrchen genähert, **sitzend** oder nur die untern gestielt
    - Deckblätter der Aehren **blattartig**, nicht scheidig, endlich zurückgeschlagen, viel länger als die Aehre; Frucht kahl, aufgeblasen, mit langem, zurückgebogenem Schnabel; Halm $1/2$—1'; ♃; 5. 6. Wiesen; häufig.... **Hellgelbe Segge** *Carex flava* L.
    - Deckbltr **scheidig,** häutig, sehr kurz, anliegend; ♀ Aehrchen lineal, etwas entfernt, gestielt, gleichsam gefingert; Halm 2—8"; ♃; 4. 5 .... **Fingerförmige S.** *C. digitāta* L.
  - Aehrchen meist von einander entfernt, **alle gestielt,** die untern länger gestielt, endlich nickend od. überhängend
    - Frucht **schnabellos;** ♀ Aehrchen 2-3, eilänglich, genähert, gedrungenblütig; Deckbltr blattartig, scheidig; Bltr u. untere Scheiden behaart; Halm $1/2$—$1\,1/2$'; ♃; 4. 5. Gemein..... **Bleiche S.** *C. pallēscens* L.
    - Fr. **langgeschnäbelt;** ♀ Aehrchen 3—5, fadenfg, entfernt, lockerblütig; Deckbltr blattartig, scheidig; Bltr kahl; Halm 1—3'; ♃; 4—6. Gemein in Wäldern......................... **Wald-S.** *S. silvatĭca* L.
- **Zwei und mehre** gipfelständige Aehrchen ♂, die übrigen ♀
  - Frucht **etwas rauh, nervenlos,** mit der Spitze auswärts gekrümmt; ♀ Aehrchen 1—3, nickend, entfernt, langgestielt; Bltr lineal, kürzer als der $1\,1/2$' hohe Halm; ♃; 4. 5; häufig. **Blaugrüne S.** *C. glauca* Scop.
  - Fr. **kahl, vielnervig,** mit spitz-zweizähnigem Schnabel; ♀ Aehrchen 2—5, entfernt, sitzend oder kurzgestielt, aufrecht; Blätter breit-lineal (3—6'''), länger als der 3—4' hohe Halm; ♃; 5. 6. An Gewässern häufig (größte und stärkste Art)... **Ufer-S.** *C. ripărĭa.*

§. 322. **163. F. Gramĭnĕae. Gräser** (Süßgräser). Halm (Grashalm) schlank, **hohl,** selten mit Mark gefüllt, meist mit **Knoten** und wechselständigen, stiellosen, gleich breiten, selten lanzettlichen Blättern, an deren Grunde zwischen der gespaltenen Blattscheide (Fig. 57.) und der Blattfläche ein häutiges Anhängsel, das **Blatthäutchen,** steht; Staubkölbchen an beiden Enden ausgerandet oder gespalten (Fig. 592,e.); Staubfäden meist 3; eine Grasblüte (§.31,C.) mit Kelchspelzen (Klappen) u. Kronspelzen (Spelzen); eine Karyopse (§§.50. u. 46.). Die wichtigsten Pflanzen, die **Grundlage des Ackerbaues u. der Viehzucht** (Gräser u. Cerealien). Die Cerealien (§. 67.) liefern Brod, Bier, Branntwein, Essig rc.; der zuckerhaltige Schleim des Zuckerrohrs einen großen Theil unsers Zuckers. Nur der Samen des Taumellolchs wird für giftig gehalten.

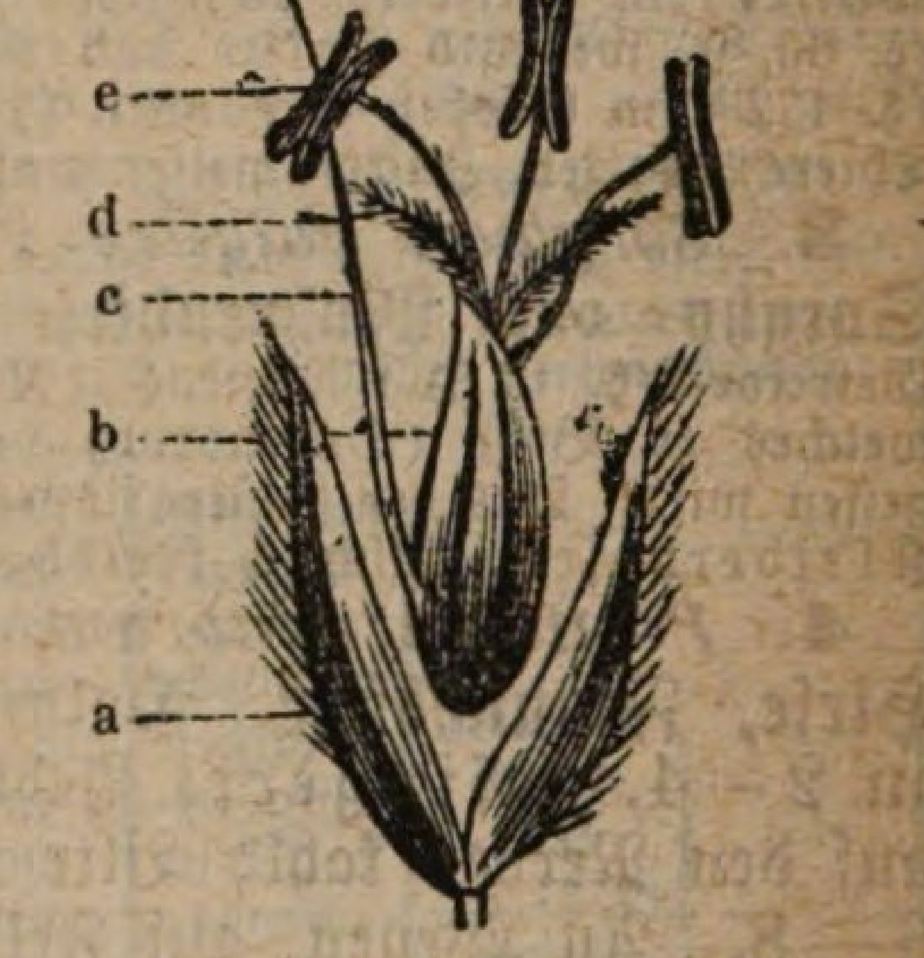


Fig. 592.
Blüte des Wiesenfuchsschwanzes
(Alopecūrus pratēnsis).
a Die **2 Klappen** oder Kelchspelzen (glumae, calyx, getrennt gezeichnet), am Kiele gewimpert.
b Die **Spelze** od. Kronenspelze (corōlla, palĕae).
c Die **Granne** auf dem Rücken der Spelze.
d Die **2 Narben** fädlich, behaart, aus der Blütenspitze hervortretend.
e Die **3 Staubgefäße** mit quer aufliegenden, an beiden Enden gespaltenen Antheren oder Staubbeuteln.

Insekten:

a. Käfer (I §.128,7—§.144):
ǂZabrus *gibbus.*
ǂElăter *segĕtis* (Larve als Drahtwurm bekannt).
Canthăris *melanūra.*
ǂMelolōntha *vulgāris.*
ǂRhizotrōgus *solstitiālis.*
Mordēlla *fasciāta.*
ǂTenebrĭo *molĭtor* (Larve als Mehlwurm bekannt).
ǂCalāndra *granarĭa,* schwarzer Kornwurm).
ǂHaltĭca *oleracĕa etc.*
Chrysomēla *cereālis etc.*

b. Raupen (I. §. 157,6 bis §. 167.) von
Hipparchĭa *Megaera.*
Euprepīa *Caja.*
Psyche *pulla.*
ǂAgrōtis *segĕtum* (Erdraupe).
ǂXylīna *gramĭnis.*
Mamēstra *pisi.*
ǂPlusĭa *gamma.*
ǂScopŭla *frumentālis.*
ǂTinĕa *granēlla* (Kornmotte, die Raupe als weißer Kornwurm).
Adēla *de Geerēlla.*

c. Gradflügler rc. fast alle, im I. Theile §. 181. beschriebenen Springer, so wie Aphrophŏra *bifasciāta etc.* (I. §. 191.). — Auch schaden Feldmäuse, Hamäuse, Hamster (I.§.43, II.—III.) u. Ackerschnecken (I.§.224,12) dem Getreide- und Wiesenbaue.

A. Kolben- oder Zapfengräser. (§. 43,3.).

⚘* **1.** *Zea mais* L. XXI. 3. **Mais, Welschkorn, türkischer Weizen.** Halm 3—18' hoch (nächst Bambusrohr das größte Gras), nicht hohl, mit Kolbenblüten (§.43,3.); ⊙. Vaterland und Verbreitung §.59,5. Die Körner, die größten aller Grasarten, enthalten 91 Prozent Stärkemehl (§. 60,3), weshalb dessen Mehl (Maismehl) wie das anderer Getreidegräser (§. 59.) zu Brod, Kuchen rc. sehr nutzbar ist. Die Italiener bereiten aus dem Mehle den

Welschkornbrei (Polēnta) als beliebte Speise; die Südamerikaner bereiten aus den Samen §. 322.
verschiedene gegohrne Getränke, die Mexikaner aus den gequetschten Stengeln ihre **Pulque** (eine Art Branntwein). Junge Maispflanzen sind ein treffliches Grünfutter; Maisstroh ist das beste Viehfutter, Maissamen eine gute Mastung. Aus den Kolbenscheiden flechten die Amerikaner Seile, Matten, Hüte 2c. — Dem Mais schaden: Sciūrus *cinerĕus*, Gracŭla *quiscăla* und Cassĭcus *phoenicĕus* (I. §. 43,[1] u. §. 69,[17] u. [25]).

B. Rispengräser. Aehrchen meist gestielt, in eine Rispe (§. 43,9.) oder in mehre gipfelständige Aehren zusammengestellt.

♃ **2.** *Sacchărum officinārum* L. III. 2. **Echtes Zuckerrohr.** Halm 8—12′ hoch und 1—2″ dick, an den Gelenken nicht knotig verdickt, mit lockerem, saftigem Marke ausgefüllt, welcher **Rohrzucker** liefert. Vielleicht aus Ostindien stammend, jetzt nirgends mehr wild, aber überall in der heißen Zone in Plantagen cultivirt (Antillen oder Zuckerinseln) zur Gewinnung des **Zuckers**, der jetzt Bedürfniß jeder Haushaltung und deshalb wichtiger Erwerb- und Handelszweig ist. Der aus den jährigen, vor der Blütezeit abgeschnittenen Schossen durch eiserne Walzen ausgequetschte Saft wird mit etwas Kalk zur Entfernung des Pflanzenleims gemischt, gekocht und abgekühlt, worauf der Rohrzucker in Krystallen anschießt. Damit sich aber der Schleimzucker (**Syrup**) von dem krystallisirbaren Zucker trenne und dieser weiß und fester werde, muß die Masse erst noch mehrfach gereinigt (raffinirt) werden, welches meist erst in den europäischen Zuckerraffinerien geschieht. Nach Güte und Zubereitung unterscheidet man: **1. Moskovade, Rohzucker,** durch einfaches Kochen des Zuckersaftes gewonnen, wobei **2. Melasse** (Zuckerdicksaft, Syrup) abfließt und zu Rum und Taffia oder Ratafia destillirt wird; **3. Cassonade, Farin** oder **Farinzucker** heißt die aus der Moskovade durch die erste Reinigung oder Raffination erhaltene Masse. Der Farinzucker heißt, je nachdem er noch ein oder mehre Male geläutert ist, wobei der nicht krystallisirbare, dickflüssige Theil, **Syrup** genannt, übrig bleibt; **4. Lumpenzucker, 5. Melis, 6. Raffinade** oder **Feinzucker,** die beste Sorte, **7. Candiszucker, Zuckerkand.** Diesen erhält man, wenn die concentrirte Zuckerflüssigkeit in mit Fäden durchzogenen Gefäßen längere Zeit steht und sich dann in schiefen, rhombischen Säulen oder Prismen an den Fäden absetzt. Aus den Abfällen bei der Bearbeitung des Zuckers wird **Rum** (Zuckerbranntwein) destillirt; die ausgepreßten Halme dienen als Brennmaterial und zum Decken der Hütten. — Zucker wirkt mit anderen Speisen genossen nährend, schleimlösend, Verdauung fördernd und wird als Versüßungsmittel von Speisen, zum Candiren von Früchten, so wie zu allerlei Zuckerwaaren von Zuckerbäckern häufig gebraucht. Er wird auch als Heilmittel (§. 76,[10]) vielen Arzneien zugesetzt und bildet als Streukügelchen die Hauptmasse homöopathischer Arzneien, ist auch, besonders als **Lederzucker** (§. 145,[2]) und **Gerstenzucker** (in Gerstenwasser aufgelöseter, dick eingekochter und dann in Stücke zerschnittener Zucker) und als **Candis** gegen Heiserkeit und Brustkatarrh ein bekanntes Hausmittel, als **Zuckerwasser** ein beliebtes, kühlendes Getränk. Zuckerstoff ist überall im Pflanzenreiche verbreitet (§. 60,[8]), weshalb Zucker auch noch aus Zuckerahorn (§. 133.) und besonders aus Runkelrüben (§. 172.), im Großen gewonnen (§. 73,E.) wird. Den Zuckerplantagen und dem Zucker schädliche Thiere: Ratten, Zuckerameisen und Zuckergast (I. §§. 43; 153,[19] u. 185. 2c.)

♃ **3.** *Sorghum vulgāre* Pers. III. 2. **Gemeine Sorgho= oder Mohrenhirse** (§. 59,6), das eigentliche Getreide (§. 67,A.) Afrikas (**Neger=** oder **Guineakorn**), welches zu Brod (Durrabrod) verbacken oder als Grütze gegessen wird. Aus den Blütenrispen macht man die italienischen Kleiderbesen, fälschlich **Reisbesen** im Handel genannt.

* **4.** *Panĭcum glabrum.* III. 2. §. 79. **Kahle Hirse, Fennichhirse.** Halm ½—1′; Aehren meist zu 2—4, gefingert; Aehrchen elliptisch, flaumig, auf den Nerven kahl; Bltr und Scheiden kahl; ⊙; 6—8. An Wegen, auf Feldern.

* *P. crus galli* L. **Hühner=H.** Halm 1—1½′; Aehren wechselständig und gegenständig; Aehrchen genähert; Nerven der Kronspelzen stachlig gewimpert. Variirt begrannt und fast unbegrannt; ⊙; 7. 8. An Wassergräben.



Fig. 593.
Echte Hirse (Panĭcum miliacĕum).
a 1/1 Ein Ast der lockern, vielfach gablig getheilten Rispe. **b** Ein vergrößertes, 2blütiges Aehrchen: die 2 untern Klappen schließen das obere fruchtbare Blütchen ein, unter welchem noch links ein zweites, unfruchtbares, nur aus einer Spelze bestehendes Blütchen steht, welches zuweilen, wie bei **c** ein 2spelziges, unfruchtbares Blütchen bildet.

♃* *P. miliacĕum* L. **Echte Hirse** (Fig. 593.). Ostindien; ⊙. Häufig in Sandgegenden (im Süden Hannovers hier und da) angebauet zu Hirsegrütze und -brei, in Italien auch zu Hirsebrod. Ebenso wird der Getreide-Fennich (*P. frumentacĕum* §. 67,A.) in Ostindien und die Bluthirse (*P. sanguināle* L.) in Böhmen benutzt.

♀* **5.** *Setarĭa virĭdis* L. III. 2. §. 79. **Grüne Borstenhirse.** Halm 4—18″; Aehre walzig; Hüllborsten durch vorwärts gerichtete Zähnchen scharf; Kronspelzen der ☿ ziemlich glatt und so lang als die der geschlechtslosen Blüte; ⊙; 7. 8. Auf Aeckern lästiges Unkraut, aber gesundes Viehfutter.

§. 322.

* *Setaria glauca* L. **Gelbhaarige Borstenhirse** (Fig. 594.). Halm 6—18"; Aehre walzig; Hüllborsten wie vorher, aber fuchsroth; Kronspelzen der ☿ quergerunzelt und doppelt so lang als die geschlechtslose Blüte; ☉; 7. 8. Daselbst gemein.

* **6.** *Phalaris arundinacea* L. III. 2. §. 79. **Schilfartiges Glanzgras.** Halm 2—4'; Rispe abstehend, mit büschlig gestellten Aehrchen; Kelchspelzen flügellos; ♃; 5—7. An Flußufern und Wassergräben häufig. Die Spielart mit gestreiften Bltrn (Bandgras) häufig als Zierpflanze in Gärten. Gutes Futtergras (§. 72, C, c.).

Ph. canariensis L. **Canarisches G.** (Fig. 595.). Halm 1—4'; Rispe ährenfg, eirund; Kelchspelzen auf dem Rücken geflügelt; ☉; 6—8. Südeuropa, canarische Inseln. Der Samen (Canarien-Samen) ist Lieblingsnahrung für Stubenvögel, vorzüglich Canarienvögel (Fringilla *canaria* I. §. 69, 17.).



Fig. 594.
Gelbe Borstenhirse (Setaria glauca).
a (1/1) Spitze des Halms, mit ährenfger Rispe.
b Ein vergrößertes Aehrchen mit den charakteristischen, grannenfgen Hüllborsten am Blütenstielchen. Obere Klappe länger, convex. Untere Spelze bei dieser Art stark querrunzlig, obere Spelze flach.



Fig. 595.
Canarisches Glanzgras (Phalaris canariensis).
a (1/1) Spitze des Halmes mit der eirund-ovalen, ährenförmigen Rispe.
b Ein vergrößertes Aehrchen, dessen Klappen kahnartig, mit ganzrandigem Rückenflügel.

* **7.** *Anthoxanthum odoratum* L. II. 2. §. 78. (Fig. 185.). **Goldgras, Lavendelgras, gelbes Ruchgras.** Halm 4—12"; Rispe ährenfg, länglich, ziemlich locker, während des Blühens mit abstehenden, kurzgestielten Aehrchen; ♃; 5. 6. Wiesen und Wälder; häufig. — Sich früh entwickelndes, gutes Futtergras (§. 72, C, c.), Benzoësäure (§. 60, 1) enthaltend und dem Heue einen Tonkabohnen (§. 110, 7) ähnlichen Geruch ertheilend.

* **8.** *Alopecurus* L. III. 2. §. 79. **Fuchsschwanz.** 5 deutsche Arten mit Aehren (ährenförmigen Rispen). Der Wiesen-F. bildet als eins der besten Futtergräser (§. 72, C, c.) einen beträchtlichen Theil unsers Wiesenbestandes; auch der auf Aeckern lästige Acker-F. ist so wie der gekniete F. ein gutes Futtergras.

a. **Halm aufrecht; Kelchspelzen spitz** (Fig. 592 a.).

Aehre beiderends zugespitzt; Halm 1—1½', oberwärts etwas rauh; Kelchspelzen bis zur Mitte verwachsen, sehr kurz gewimpert; ☉; 6. 7; Antheren gelb. Ackerunkraut.......... **Acker-Fuchsschwanz** *A. agrestis* L.

Aehre walzig, beiderends stumpf; Halm 1—3', kahl; Kelchspelzen unterhalb der Mitte verwachsen, zottig-gewimpert; ♃; 5. 6. u. 8. 9; Antheren gelb. Wiesen; häufig.......... **Wiesen-F.** *A. pratensis* L.

b. Halm aus liegender Basis aufstrebend (Fig. 596.), **kahl; Kelchspelzen stumpf.** §. 322.

Kronspelze **unter** der Mitte begrannt; Granne fast von doppelter Spelzenlänge; Halm 1—2', unten stark gekniet (Fig. 596., §. 16.); ⊙; 5—8; Antheren gelb, zuletzt bräunlich. Nasse Wiesen; häufig. — **Geknieter Fuchsschwanz** **Alopecūrus geniculātus* L.

Kronspelze **aus** der Mitte begrannt; Granne kaum länger als die Spelze; Halm 1—2'; ⊙; 5—8; Antheren safrangelb, endlich weiß; Blattscheiden weißlich-graugrün oder bläulich. Daselbst............**Rothgelber F.** **A. fulvus* Sm.

* **9.** *Phleum pratēnse* L. III. 2. §. 79. **Wiesen=Lieschgras** (Fig. 597.). Halm 1—3', oft unten gekniet; Aehre walzig; Kelchspelzen länglich, quer abgestutzt, an der Spitze begrannt; Granne kaum halb so lang als die Kelchspelzen; ♃; 5—8. Ueberall auf Wiesen. Gutes Futtergras (§. 72, C.); wird auch unter dem Namen **Timotheusgras** angebauet. — Raupe von Hipparchia *Galathēa* (I. §. 157, [6]).

10. *Orȳza satīva* L. VI. 2. **Gemeiner Reis.** Als Sommergetreide in den wärmern Ländern aller Welttheile (§. 59, [4]) da angebauet, wo Wärme und Feuchtigkeit im erforderlichen Grade vorhanden sind. Die Reisfelder müssen einige Zoll unter Wasser stehen (nur der **Bergreis** gedeihet auf trocknem Boden), weshalb die Reisgegenden durch Bewässerung ungesund werden und Wechselfieber ꝛc. erzeugen. — Reis ist ein sehr gesundes, stärkemehlreiches (§. 60, 7) Getreide (§. 67, A.), in Ost- und Westindien **Hauptnahrung** der ganzen Bevölkerung. Die enthülseten Körner werden in Wasser erweicht ohne Zuthat oder mit Gewürzen (**Pilau** der Orientalen) als gewöhnliche Mahlzeit gegessen, zu einer Art Brod verbacken und auch als Mehl zu den verschiedensten Speisen benutzt. Aus den Körnern wird durch Zusatz von Rohrzuckersyrup (S. 307.) oder Palmsaft (§. 306.) der **Arrak** (Reisbranntwein) bereitet. Bei uns ißt man den Reis in Suppen (Reissuppen), als Gemüse (Milchreis, dicker Reis), auch als Pudding (Reispudding) ꝛc. Die sogenannten **Reisbesen** werden indeß aus den Blütenrispen der Mohrhirse gemacht (§. 322, [3]); **Reispapier** wird nicht aus dem Marke der Sumpf-Schampflanze, einer unserm Süßklee (§. 108, [23]) ähnlichen, südasiatischen Sumpfpflanze, sondern aus dem Marke eines Baumes gemacht, der den Doldenpflanzen zunächst verwandt ist und *Aralĭa papyrifĕra* heißt. **Reisstrohhüte** und -Geflechte werden aus weißem Holze verschiedener Bäume bereitet. Reisfeldern und dem Reise schaden: Reisvögel, Reisdieb ꝛc. (§. 69, [17]), so wie der Reiskornwurm (I. §. 139, [68]).

* **11.** *Agrōstis* L. III. 2. §. 79. **Windhalm, Straußgras.** 5 dt. A. mit ausgebreiteten Rispen, von denen der **gemeine** u. **Hunds=W.** ein gutes Futtergras (§. 72, C, c.) so wie eine Spielart des weißen Windhalms oder das berühmte **Fioringras** der Engländer, bei uns auf nassen Wiesen den Anbau verdient und auf feuchten Stellen gutes Heu liefert, aber wegen der sich weit ausbreitenden, schwer zu vertilgenden Wurzel als Ackerunkraut lästig ist.

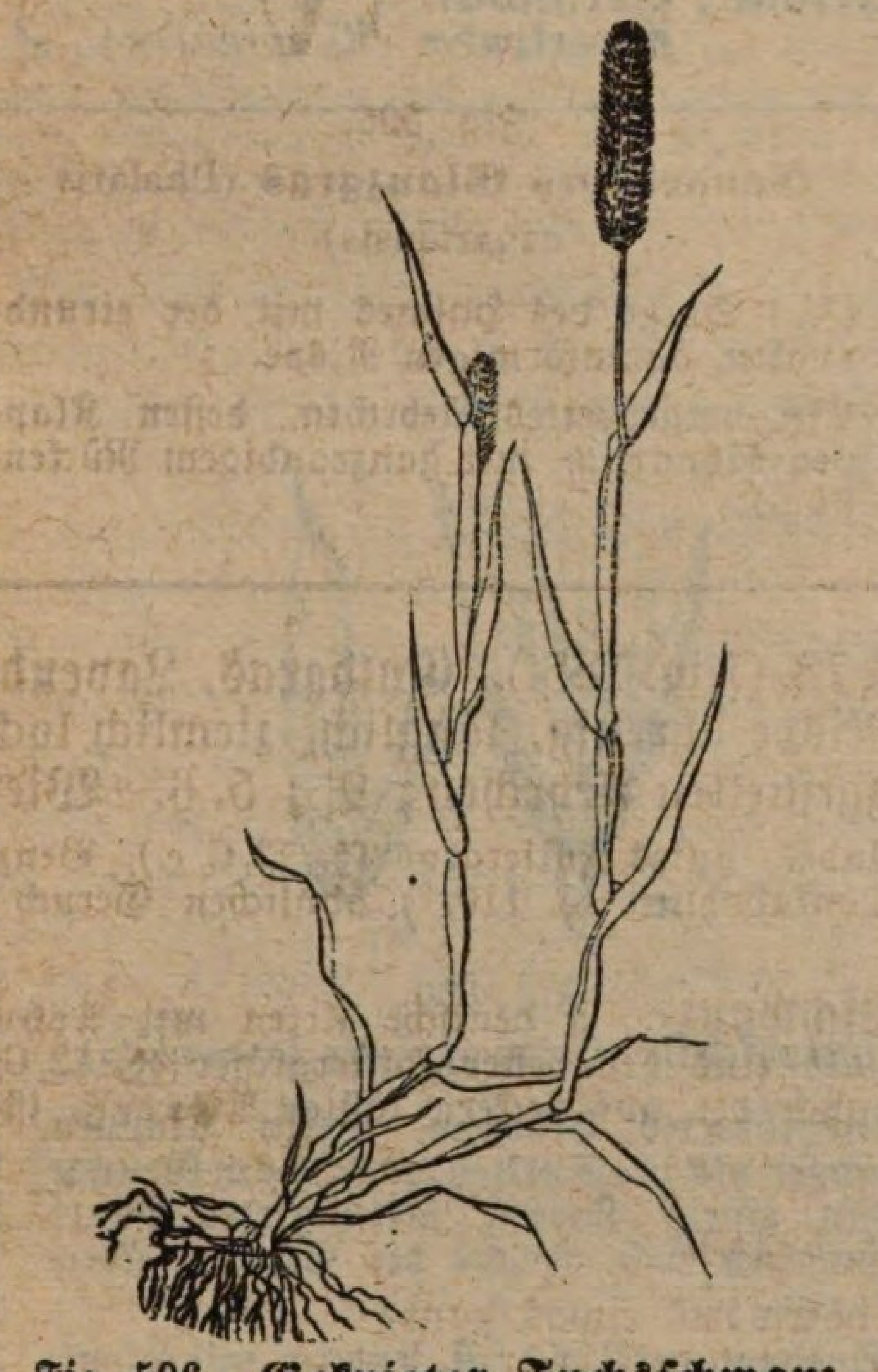


Fig. 596. **Geknieter Fuchsschwanz** (Alopecūrus geniculātus).
Der unten gekniete, aufsteigende Halm hat walzige Aehren (ährenförmige Rispen).

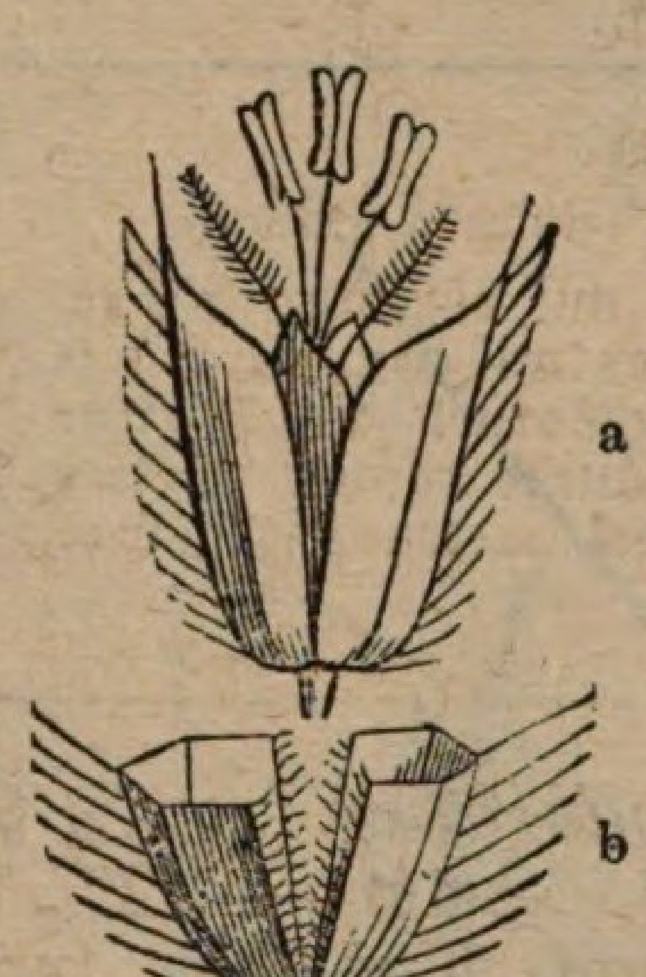


Fig. 597.
Wiesen=Lieschgras (Phleum pratēnse).
a Vergrößertes Aehrchen. Klappen länger als die Spelzen, kielig-zsgedrückt, kurz begrannt, am Kiele steifborstig-bewimpert.
b Klappen querdurchschnitten.



Fig. 598.
Fioringras (Agrōstis vulgāris var. stolonifēra).
Ein vergrößertes Aehrchen. Die beiden Klappen **a u. b** länger als die Spelzen, deren obere kleiner, 2zähnig oder 2spaltig.

§. 322.

Blätter alle flach; 2 Kronspelzen:

- Blatthäutchen lang vortretend; Rispe länglich-kegelförmig; Aeste scharf, Aestchen horizontal abstehend, nach dem Verblühen zusammengezogen, den Aesten anliegend; Halm 1—4′, aufrecht oder liegend und aus den Knoten wurzelnd (*Agrostis stolonifera* K. **Fiorin=gras**); ♃; 6. 7. Wiesen, Triften, Flußufer; häufig. — **Weißer Windhalm** **Agrostis alba* L.
- Blatthäutchen kurz, abgeschnitten; Rispe länglich-eiförmig; Aeste fast glatt; Aestchen schärflich, immer sperrig abstehend (nach allen Seiten gerichtet); Halm 1—1½′, aufrecht oder liegend und wurzelnd (*A. stolonifera* L. **Fioringras** [Fig. 598.]); ♃; 5—7. Ueberall gemein. — **Gemeiner W.** **A. vulgaris* L.

Wrzlbltr zusammengerollt-**borstlich**; nur eine Kronspelze, unter der Mitte des Rückens mit **geknieter** Granne; Blatthäutchen lang vortretend; Rispe ausgebreitet, eiförmig; Aeste sperrig abstehend, nach der Blütezeit zusammengezogen; Halm 1—1½′; ♃; 6—8. Auf Grasplätzen gemein. . . . . **Hunds=W.** **A. canina* L.

* **12.** *Apera spica venti* L. III. 2. §. 79. **Langgrannige Windfahne, große Ackerschmiele** (Fig. 599.). Halm ½—3′; Rispe weitschweifig (fichtenbaumartig); Blütengranne 3—4mal so lang als die Blüte; ⊙; 5—7. Unter der Saat als lästiges Unkraut (§. 57.).

* **13.** *Calamagrostis* DC. (*Arundo* L.). III. 2. §. 79. **Reithgras oder Schilf.** 8 deutsche Arten, schilfrohrähnlich, mit abstehenden Rispen. Werden wie das gemeine Schilf zu Streu und zum Dachdecken benutzt.

- Außer dem Haarkranze am Grunde der Kronspelzen noch ein gestielter Haarpinsel als Ansatz zu einer zweiten Blüte; Granne gekniet, rückenständig, die Kelchspelzen überragend; Haare 4mal kürzer als die Kronspelzen; Halm 2—4′; ♃; 6. 7. Wälder; häufig. . . . . . . **Waldrohr** **C. silvatica* L.
- Außer dem Haarkranze kein Haarpinsel mehr; Haare so lang od. länger als die Kronspelzen (Fig. 600.):
  - Granne endständig, aus einer sehr kurzen Ausrandung kaum hervortretend, gerade; Halm 2—4′; ♃; 7. 8. Nasse Wiesen und Wassergräben; häufig. **Sumpf= od. Wiesenschilf** (*Arundo calamagrostis* L.) **C. lanceolata* Rth.
  - Granne aus der Mitte des Rückens hervortretend, gerade; Halm 3—8′; Rispe geknäuelt-lappig; ♃; 7. 8. Sandfelder und feuchte Sandstellen. . . . . . . **Landschilf, Bergschilf, Hügelrohr** **C. epigaeos* L.

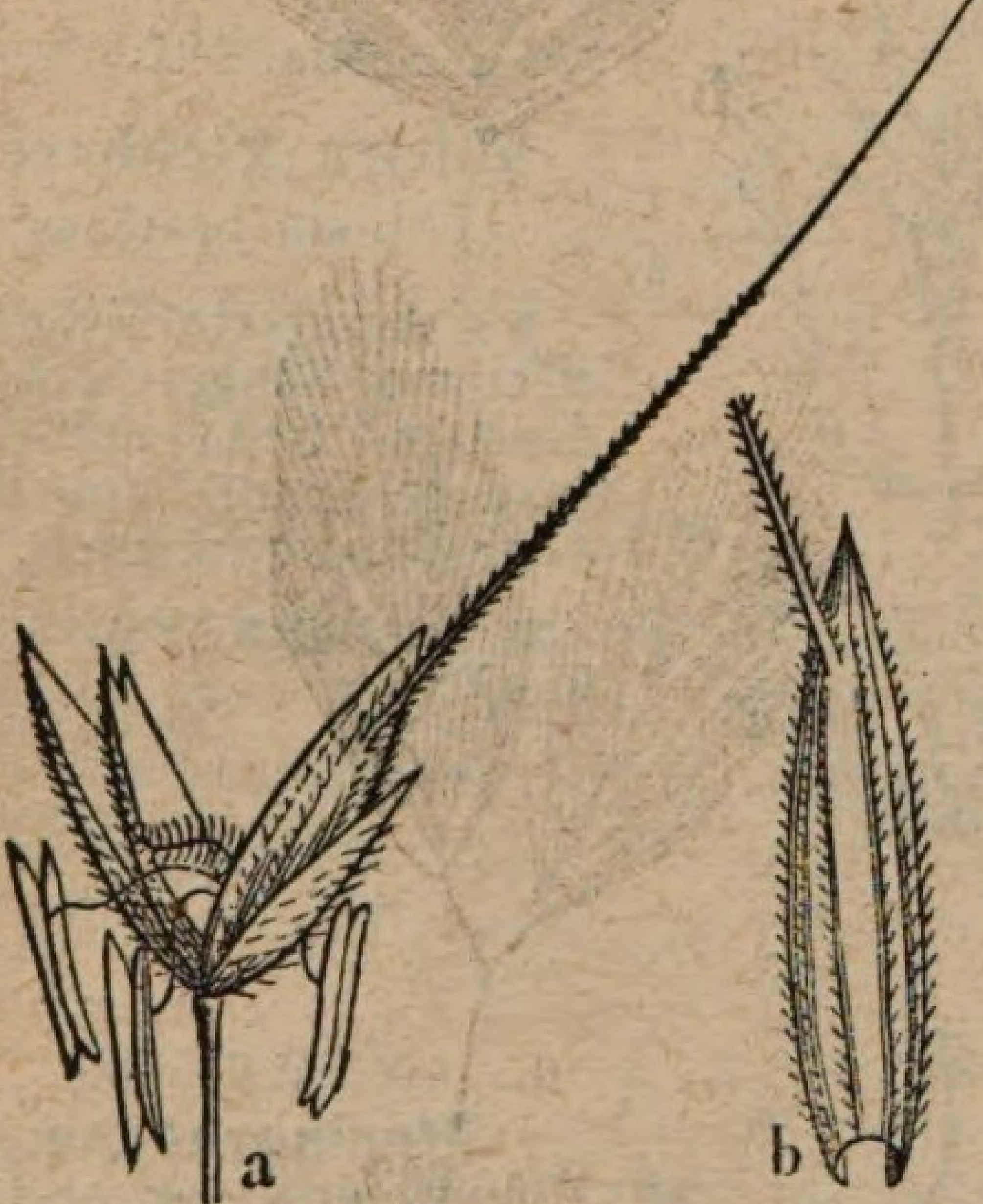


Fig. 599.
Große Ackerschmiele (Apera spica venti).
a Vergrößertes Aehrchen, dessen untere Klappe kürzer als die Spelzen; untere Spelze unter der Spitze lang begrannt, obere an der Spitze 2zähnig.
b Die lang begrannte Spelze.

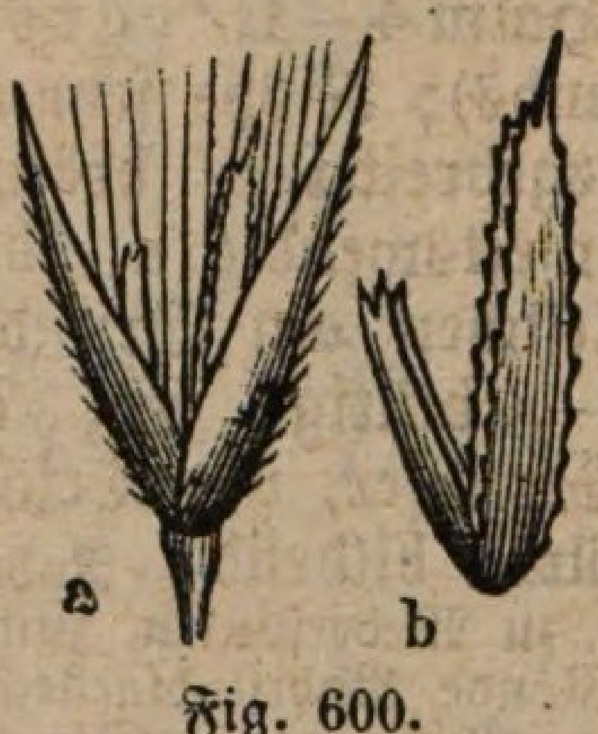


Fig. 600.
Sumpfschilf (Calamagrostis lanceolata).
a Vergrößertes Aehrchen, dessen Klappen länger als die Spelzen, welche am Grunde von einem Kranze verlängerter Haare umgeben sind, welche die Spelzen überragen.
b Spelzen ungleich, die untern mit 2spaltiger Spitze und stachelspitziger, kurzer Granne, die obere 2kielig, an der Spitze 2zähnig.

* **14.** *Milĭum effūsum* L. III. 2. §. 79. **Gemeines Flattergras, Waldhirse** §. 322.
oder Waldhirsegras (Fig. 601.). Halm 1—4′; Rispe sehr locker, ausgebreitet, mit schlanken, haardünnen, zuletzt herabgebogenen, nur an ihren Enden verzweigten, wenigblütigen Aesten; Aehrchen eirund, grannenlos; ♃; 5. 6. Schattige Wälder; häufig. Gutes Futtergras (§. 72. C, e), dem Heue den angenehmen Geruch des Ruchgrases ertheilend. — Hierher gehört auch die durch sehr lange Grannen ausgezeichnete Gattung *Stĭpa*, **Pfriemengras,** dessen eine, in Spanien wachsende Art, *Stĭpa tenacissĭma* L., **Spartgras** od. **Esparto** heißt und 3′ lange Halme hat, welche zu Matten, Körben, Seilen ꝛc. dienten und noch

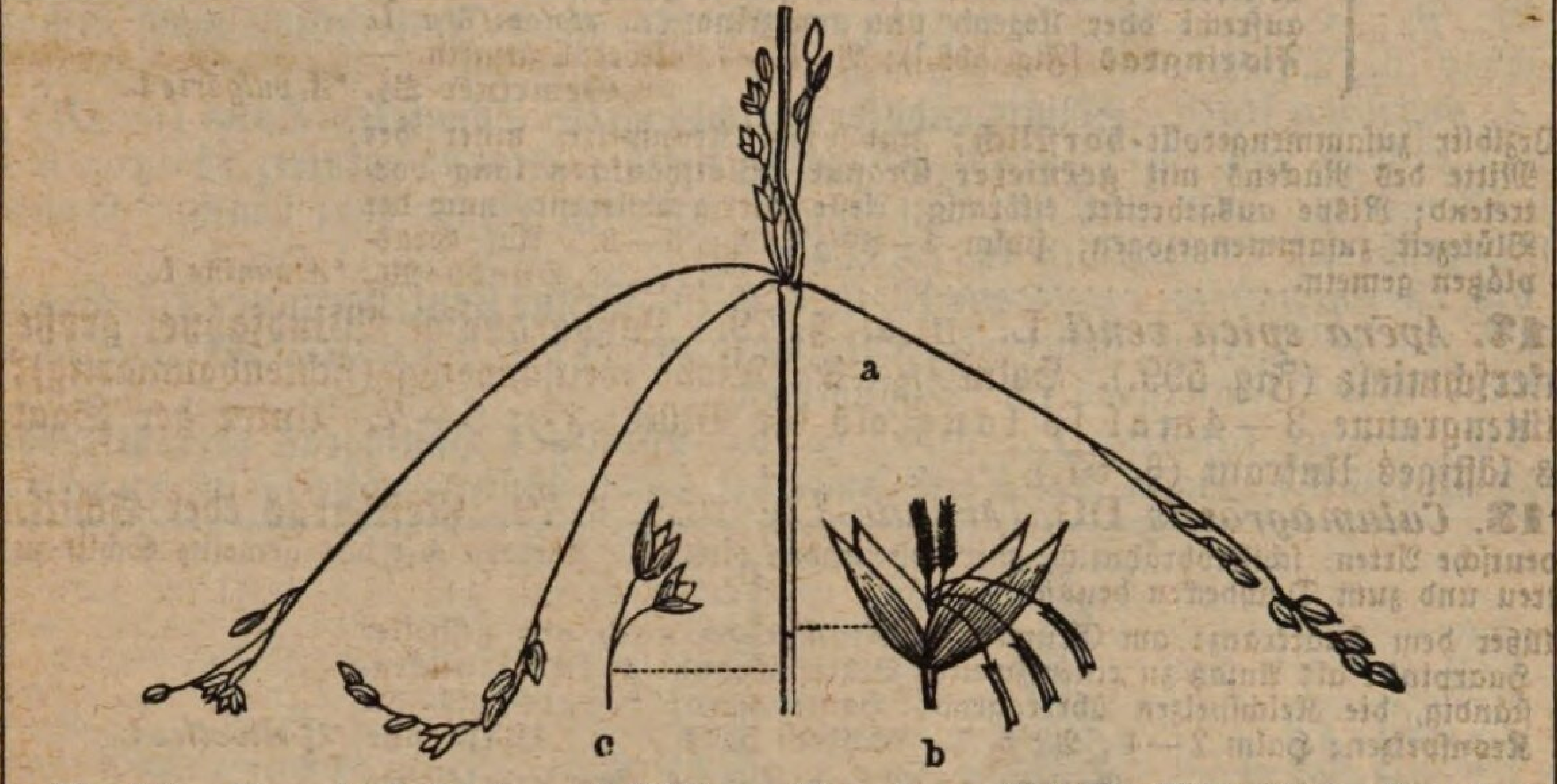


Fig. 601. **Gemeines Hirsegras** (Milĭum effūsum). **a** (1/1) Ein Abschnitt von der obern Mitte des Halmes, mit schlanken, zuletzt herabgebogenen Aesten. **b** Ein vergrößertes Aehrchen, dessen 2 Klappen größer als die grannenlosen, knorpelig werdenden 2 Spelzen. **c** Zwei Aehrchen in natürlicher Größe.

dienen und namentlich von Alicante aus in Handel kommen. Aus mehren Stellen des Plinius ist zu ersehen, daß diese Pflanze das berühmte *Spartum* der Alten war, welche in Italien und Griechenland nicht wächst und von den Völkern des Alterthums aus Spanien und Carthago bezogen wurde. Häufig wird damit das in Griechenland wachsende *Spartĭum juncĕum* (S. 141) verwechselt, welches zu obigem Zwecke weniger brauchbar ist.

* **15.** *Phragmītes commūnis* (*Arūndo phragmītes* L.). III. 2. §. 79. **Rohrschilf, Teichrohr, Rieth, Schilf, gemeines Schilf** (Fig. 602.). Halm 4—10′ (größte Grasart Deutschlands); Rispe sehr ästig, weitschweifig = ausgebreitet, bräunlich = roth, später fast einseitswendig u. überhängend; Aeste und Aestchen am Grunde behaart; Aehrchen 3—6blütig; ♃; 7. 8. Am Rande der Gewässer, um Teiche gewöhnlich einen Gürtel bildend. Rohr zum Fassen der Röthelstifte, zu Weberspulen, zum Dachdecken, Berohren der Wände, Rohrstuhlgeflechten, Matten, Rohrwänden um Mistbeete ꝛc. Die ausgeblüheten Rispen zu Winterbouquets. Der kriechenden Wurzel wegen wichtig für Torfbildung.

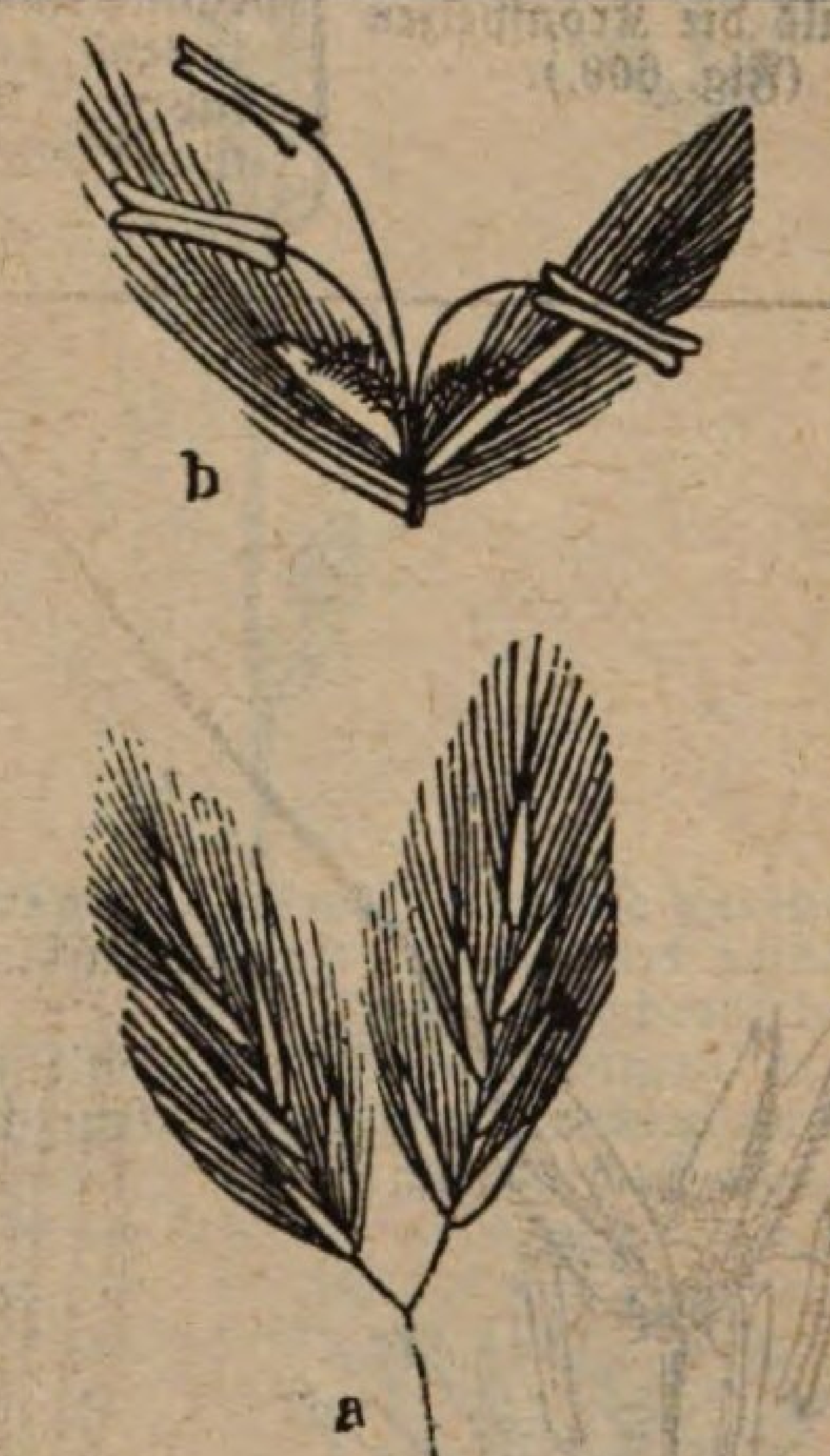


Fig. 602.
Gemeines Schilfrohr (Phragmītes commūnis).
a Zwei Grasährchen mit den zweizeiligen, von der Spindel entspringenden Haarbüscheln.
b Eine vergrößerte Zwitterblüte. Spelzen sehr ungleich, grannenlos, die untere lanzettlich = pfriemlich, zugespitzt, die obere (rechts) viel kürzer, 2kielig.

♆ **16.** *Arūndo donax* L. III. 2. **Pfeilrohr, Pfahlrohr, fälschlich spanisches Rohr** (§. 306, 13.). Halm hohl, vielknotig, holzig, 8—12′ hoch und unten bis 1″ dick. In Südeuropa wild und häufig (z. B. schon bei Vevey in der Schweiz) angebauet und wie unser Schilf benutzt, so wie zur Einfriedigung von Gärten, zur Leitung der Weintrauben an Weinstöcken, zu Angelruthen ꝛc. Das größte und stärkste Gras Europas.

§. 322. * **17.** *Koelerĭa cristāta* L. III. 2. §. 79. **Gemeine Kammschmiele** (Fig. 603.). Halm 1—2′, am Grunde zwiebelartig mit Blattscheiden besetzt; Rispe ährenfg, am Grunde unterbrochen; Aehrchen 2—4blütig; untere Kronspelze stachelspitzig, obere 2zähnig; Bltr flach, oberseits weichhaarig, am Rande meist gewimpert; ♃; 6. 7. Hügel, unfruchtbare Stellen, Straßenränder. Futtergras (§. 72, C, c.).

* **18.** *Aĭra caespitōsa* L. III. 2. §. 79. **Acker- oder Rasenschmiele** (Fig. 604.). Halm 2—3′; Rispe weitschweifig, gleichmäßig ausgebreitet; Aeste vielzweigig; Granne gerade, meist so lang als die Kronenspelze; Bltr flach, oberseits sehr rauh; ♃; 4—7. Auf sumpfigen Wiesen gutes Futtergras, wohl 3mal mähbar (§. 72, C, c.).

* *A. flexuōsa* Roth. **Schmielenhafer, geschlängelte Schmiele.** Halm 1—1½′; Rispe nickend, mit schlänglich gebogenen Aesten; Granne gekniet, länger als die Kronspelze; Bltr borstlich; ♃; 5—8. Hüglige Grasplätze; häufig. Gutes Futtergras auf Schafweiden (§. 72, C, c.).

* **19.** *Corynephŏrus canēscens* L. III. 2. §. 79. **Graue Keulengranne** (Fig. 605.). Halm 6—18″; Rispe abstehend; Bltr borstlich; ♃; 7. 8. Unfruchtbarer Sandboden. Gutes Futtergras für Schafweiden.

* **20.** *Holcus lanātus* L. III. 2. §. 79. **Wolliges Honiggras** oder **Pferdegras** (Fig. 606.). Halm 2—3′; Granne der obern Blüte, welche ♂ ist, zurück-

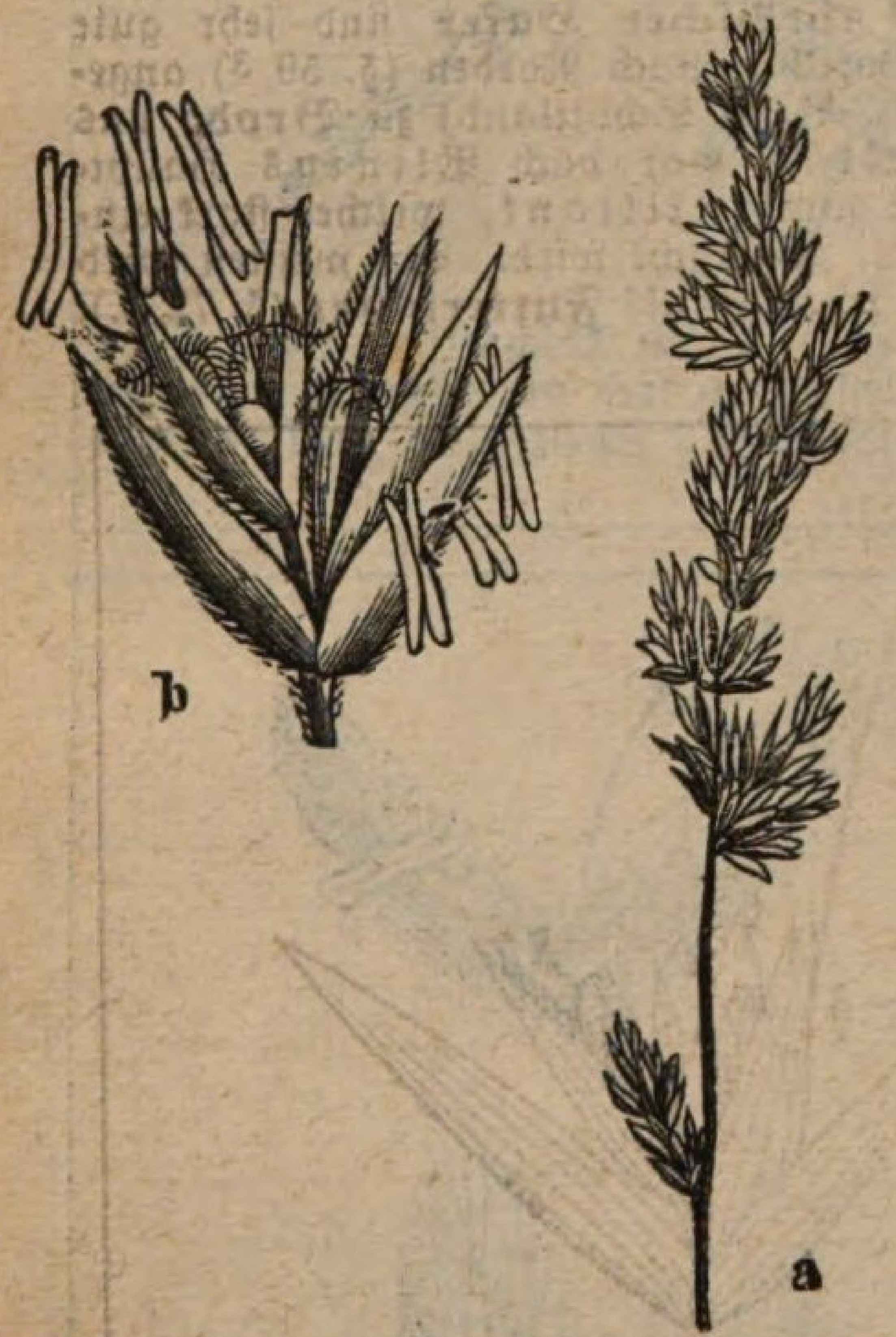


Fig. 603. **Gemeine Kölerie** (Koelerĭa cristāta).
a (1/1) Obere Spitze des Halms, eine ährenförmige, am Grunde unterbrochene Rispe.
b Ein zweiblütiges vergrößertes Aehrchen mit zugespitzten, fast gleich großen, kielig-zsgedrückten Klappen; untere Spelze stachelspitzig.

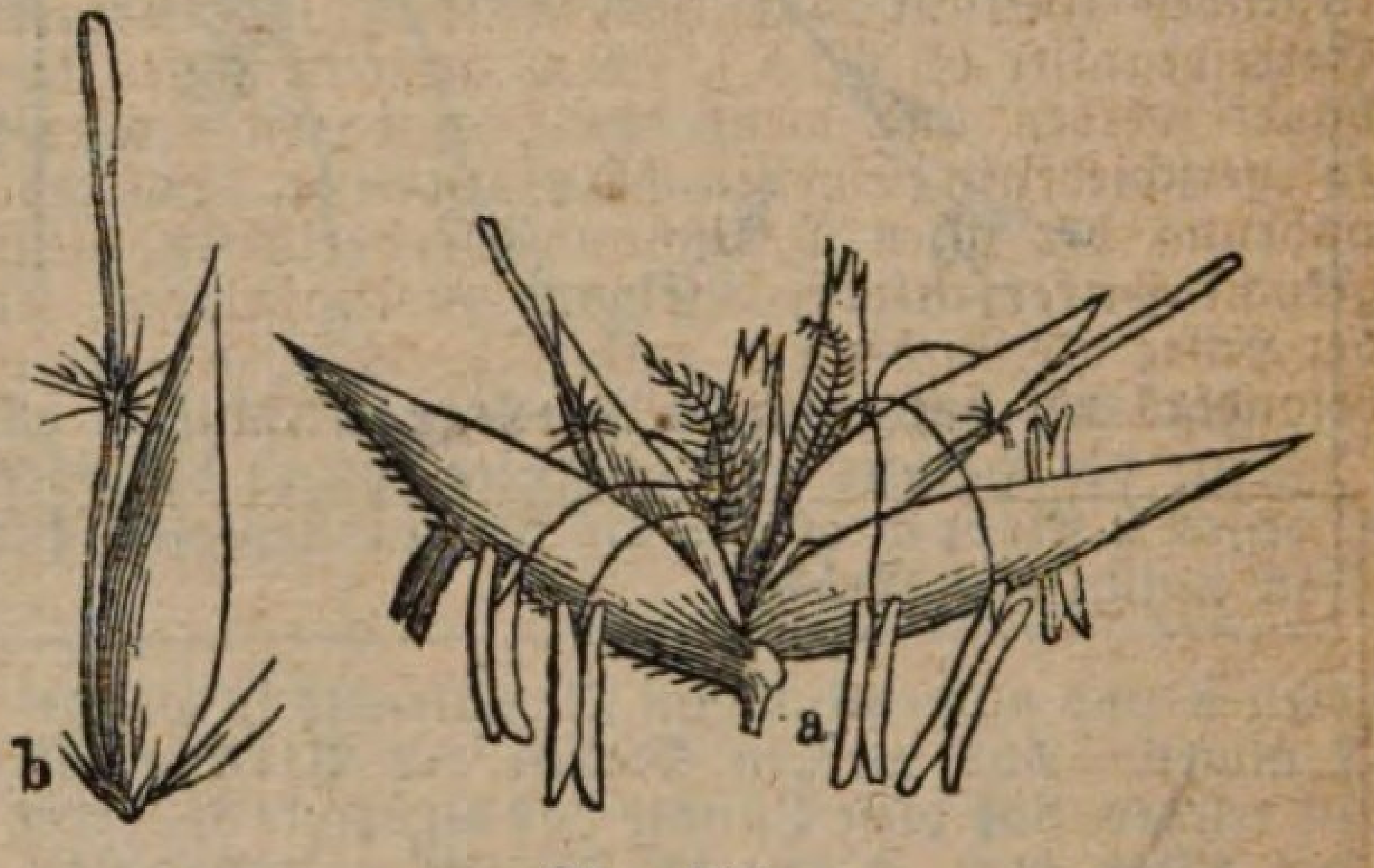


Fig. 605.
Graue Keulengranne (Corynephŏrus canēscens).
a Vergrößertes Aehrchen mit 2 ☿. Am Grunde die 2 fast gleich großen Klappen, länger als die Spelzen, deren untere auf dem Rücken mit der in der Mitte mit einem Haarkranze umgebenen Keulengranne.
b Vergrößerte Samen mit der Spelze umgeben, die Keulengranne tragend und am Grunde mit kurzen Haaren.



Fig. 604. **Rasenschmiele** (Aĭra caespitōsa).
Ein vergrößertes Aehrchen mit 2 Blüten, deren oberste gestielt. Untere Klappe etwas kürzer; Spelzen ungleich, die untern an der Spitze gezähnelt, am Rücken mit grader Granne.



Fig. 606.
Wolliges Honiggras (Holcus lanātus).
a Vergrößertes, 2blütiges Aehrchen. Die untere Blüte ☿, ohne Granne; die obere Blüte ♂, begrannt. Die Klappen, welche die 2 Blüten einschließen, sind länglich, ungleich, kielig zusammengedrückt.
b Vergrößerte Spelze der obern ♂ Blüte, mit hakig einwärts gekrümmter Granne.

gekrümmt, von den Kelchspelzen eingeschlossen; Bltr flaumig; Wurzeln büschelig; ♃; 6—8. Wiesen und Wälder; gemein. Treffliches Futtergras (§. 72, C, c.). §. 322.

* *Holcus mollis* L. **Weiches Honiggras.** Halm 2—3′; Granne der obern ♂ Blüte gekniet-einwärts-gekrümmt, über die Kelchspelzen hinausragend; Bltr unbehaart; Wrzl kriechend; ♃; 7. 8. Wald- und Bergwiesen; häufig. Auf schlechtem Boden gutes Futtergras (§. 72, C, c.).

⚘* *H. saccharātus* (*Sorghum saccharātum* Pers.). **Zucker-Moorhirse, Sorgho-Zucker, nordchinesisches Zuckerrohr, Zuckergras.** Stammt aus den Tropen Asiens, und ist des Zuckergehalts, so wie der Größe und Nahrhaftigkeit wegen neuerdings als vorzügliches Futtergras den deutschen Landwirthen sehr empfohlen.

⚘* **21.** *Arrhenathērum elatĭus* L. (*Holcus arenacĕus* Scop.). III. 2. §. 79. **Hoher Wiesen-** oder **Glatthafer** oder **französisches Raigras** (Fig. 607.). Halm 2—4′, meist mit kahlen Knoten; Rispe länglich, mit gleichmäßig ausgebreiteten, schon an ihrer Basis verzweigten Aesten; ♂ Blüte mit gekrümmter Granne; ♃; 7. 8. Auf Wiesen und Triften gemein. Gutes, fast auf jedem Boden einträgliches Futtergras (§. 72, C, c.).

* **22.** *Avēna* L. III. 2. §. 79. **Hafer.** Ueber 20 deutsche Arten mit meist **stark geknieter,** am Grunde gedreheter Rückengranne u. mit ästigen Rispenblüten. **Wiesen-, Goldhafer** und **kurzhaariger Hafer** sind gute Futtergräser (§. 72, C, c.), **Windhafer** ein schwer zu vertilgendes Unkraut auf Aeckern (§. 57.). **Gemeiner** und **türkischer Hafer** sind sehr gute Getreidegräser (§. 67, A.). Der gemeine Hafer kann noch weithin nach Norden (§. 59, 3) angebauet werden und dient den Bewohnern rauher Gebirge (z. B. in Schottland) zu **Brod,** uns zu verschiedenen Speisen (**Hafergrütze,** Hafergries, Haferbrei); war nach Plinius Hauptnahrung der alten Deutschen. **Medicinisch** dient derselbe zum Heiltrank, welcher stark eingekocht **Haferschleim** heißt und zu Umschlägen, Klystieren 2c. gebraucht wird. Am meisten wird der Hafer als Viehfutter, entweder als Grünfutter oder noch häufiger als **Futterhafer** (§. 72, B.), besonders als **bestes Pferdefutter,** benutzt.



Fig. 607.
Hoher Wiesenhafer (Arrhenathĕrum elatĭus).
Ein vergrößertes Aehrchen, dessen untere Blüte ♂, mit geknieter Granne auf dem Rücken, die obere ☿. Ein gestielter Ansatz einer dritten Blüte in der Mitte. Klappen sehr ungleich, die untere kürzer, die obere fast von Länge der Blüte.



Fig. 608. (1/1).
Saathafer (Avēna satĭva).
Ein Aehrchen mit 2 vollkommenen und einer obern verkümmerten Blüte; Klappen länger als die Spelzen, deren untere an unterer Blüte an der Spitze gespalten ist und auf dem Rücken eine am Grunde gewundene Granne trägt.



Fig. 609.
Nickendes Perlgras (Melĭca nutans).
a Ein vergrößertes Aehrchen, dessen 2 ovale Klappen 2 Zwitterblüten und eine verkümmerte Blüte einschließen, welche mit dem Ende der Spindel einen keulenförmigen Ansatz bildet.
b (1/1) Der oberste Theil einer blühenden Rispe.

§. 322.

- Bltr flach oder zusammengefaltet
  - Aehrchen nach dem Verblühen herabhängend; Kelchspelzen 5—9nervig
    - Aehrchenachse kahl, nur am Grunde des untern Blütchens kurz-büschlig behaart
      - Rispe gleichförmig ausgebreitet, locker; Halm 2-3'; ⊙; 7. 8. Angebauet. **Gemeiner** oder **Rispenhafer** (Fig. 608.). **Avēna satīva* L. ⚘
      - Rispe einseitswendig, locker; Halm 2—3'; ⊙; 7. 8. Orient; bei uns hier u. da angebauet. **Türkischer** oder **ägyptischer H.** **A. orientālis* Schb. ⚘
    - Aehrchenachse dicht büschlig behaart; Rispe locker, gleichförmig; die braunen, an der Spitze grünen Kronenspelzen vom Grunde bis zur Mitte auf dem Rücken gelbroth behaart, übrigens dem gemeinen H. sehr ähnlich; Samen frühzeitig ausfallend; Halm 2—3'; ⊙; 7. 8. Unter der Saat.......Wilder H., Wind-, Taub- oder Schwanzhafer, **Flughafer** **A. fatŭa* L.
  - Aehrchen immer aufrecht; Kelchspelzen 1—3nervig (Halm 1½—2')
    - Rispenäste geschlängelt (hin u. her gekrümmt), dünn, mit 5—8 kleinen Aehrchen; Rispe ausgebreitet; Fruchtknoten an der Spitze kahl; Aehrchenachse kurzbehaart; Bltr einer- oder beiderseits mehr oder weniger zottig; ♃; 6. 7. Wiesen; häufig; Hafergras, **Goldhafer** **A. flavēscens* L.
    - Rispenäste mit 1—3 Aehrchen; Rispe traubig; Frknoten haarschopfig
      - Bltr beiderseits nebst den untern Blattscheiden (§. 28, 1, b.) zottig; Aehrenachse lang behaart; untere Kronspelze mit langer Rückengranne; ♃; 5. 6. Grasplätze; gemein..........**Kurzhaariger H.** **A. pubēscens* L.
      - Bltr und Blattscheiden unbehaart, erstere am Rande sehr scharf; Wurzelbltr zusammengefaltet; Aehrenachse u. untere Kronspelze wie vorher; ♃; 6. 7. Trockne Weideplätze und Bergwiesen..........**Wiesenhafer** **A. pratēnsis* L.
- Blätter borstlich (Halm 2—6") (*Aira* bei Einigen)
  - Rispe immer ausgesperret oder abstehend, meist 3theilig und meist blaßröthlich angelaufen; Aehrchen 2blütig, klein; ⊙; 6. 7. Trockne, sandige Stellen. **Nelken-H.** **A. caryophyllĕa* L.
  - Rispe länglich, ährig gedrungen; Aehrchen 2blütig, klein; ⊙; 4. 5. Daselbst häufig.....**Früher H.** **A. praecox* L.

* **23.** *Melĭca uniflōra* L. III. 2. §. 79. **Einblumiges Perlgras.** Halm 1—1½'; Rispe ästig, ausgebreitet, fast einseitswendig, armblütig, untere Aeste lang; Aehrchen aufrecht, mit 2 Blüten, deren eine nur vollkommen; ♃; 4. 5. Wälder.

* *M. nutans* L. **Nickendes P.** (Fig. 609.). Halm 1—1½'; Rispe einseitswendig, traubenförmig, nickend; Aehrchen hängend, mit zwei vollkommenen ☿; ♃; 5. 6. Wälder.

* **24.** *Briza medĭa* L. III. 1. §. 79. **Mittleres Zitter- oder Flittergras** (Fig. 197. u. 610.). Halm 6—16"; Rispe aufrecht, ausgebreitet; Aehrchen fast herz-eiförmig, 5—9blütig; Blatthäutchen sehr kurz, abgestutzt; ♃; 6. 7. Wiesen und Weiden; gemein. Angenehmes, aber wenig einträgliches Futtergras (§. 72, C, c.).

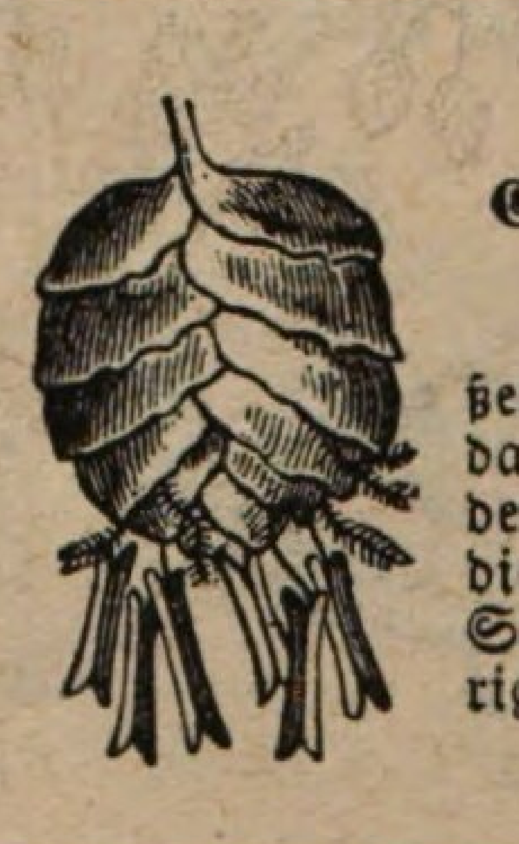


Fig. 610. **Gemeines Zittergras** (Briza medĭa). Ein Aehrchen vergrößert: mit zweizeiligen, dicht dachig übereinander liegenden Blüten, aus welchen die 3 Staubfäden mit den Staubbeuteln u. die federigen Narben hervorstehen.

* **25.** *Poa* L. III. 2. §. 79. **Rispen- oder Viehgras.** Etwa 18 dt. Arten, deren Blüten oft durch Wollhaare zusammenhängen (nur bei dieser Gattung). Sie sind fast sämmtlich gute Wiesengräser (§. 72, C, c.), besonders das **jährige Wiesen-** und **gemeine Rispengras.** Letzteres, eins der verbreitetsten Gräser, in Nordamerika, Nordasien, und in Europa noch bis über den Polarkreis hinaus und in Lappland wie im Peloponnes, also im Norden u. Süden, den vorzüglichsten Ertrag und das dichte Grundgras der Wiesen liefernd.

§. 322.

- **Wrzl faserig, ohne Ausläufer (zuweilen mit kurzen)**
  - untere Rispenäste zu 1—2, kahl, meist einseitswendig, ausgesperrt, zuletzt herabgebogen; Aehrchen länglich-eirund, 3—7-blütig; Blatthäutchen der obern Scheiden länglich, stumpf; Halm 1″—1′, schwach zusammengedrückt, zuweilen am Grunde wurzelnd und Ausläufer treibend; ⨀. Gemeinste, fast das ganze Jahr hindurch blühende Grasart. **Jähriges Rispengras** **Poa annŭa* L.
  - untere Rispenäste zu 3—5
    - Blüten erhaben-5nervig; Rispe gleichförmig; Aehrchen breit-eiförmig, meist 3blütig; untere Kronspelze ohne Haarlinie am Rande; Blatthäutchen der obern Scheiden hervorgezogen, spitz; Halm 1—3′, unten etwas zusammengedrückt, nebst Aesten und Blattscheiden scharf; ♃; 6—8. Wiesen; gemein........... **Scharfes** oder **gemeines R.** **P. triviālis* L.
    - Blüten mit verwischten Nerven, meist unter der Spitze mit gelbem Flecke; Rispe gleichfg, ausgesperret od. etwas einseitswendig; Aeste schlänglich; Aehrchen länglich, spitz, 2—5blütig, untere Kronspelze mit weißlicher Haarlinie auf dem Kiele; Blatthäutchen sehr kurz, oft fehlend; Halm 2—3′, nebst den Blattscheiden glatt; Wrzl etwas kriechend; ♃; 6—8. Wälder, Gebüsche und Mauern.......... **Hain-R.** **P. nemorālis* L.
- **Wrzl mit verlängerten Ausläufern weit und breit umherkriechend**
  - Halm unten schwach zusammengedrückt, oben walzig; 6″—4′, und wie die Blattscheiden glatt; Rispe gleichförmig; Rispenäste meist zu 5; Aehrchen meist 3—5; Blüten am Grunde durch Wollhaare verbunden, mit grünen oder röthlichen Staubbeuteln; Blatthäutchen kurz, abgestutzt; ♃; 5—7. Wiesen u. Grasplätze; gemein........ ....**Wiesen-R.** (Fig. 611.). **P. pratēnsis* L.
  - Halm sehr zsgedrückt, scharf-zweischneidig; $1/_2$—$1^1/_2$′, am Grunde liegend; Rispenäste kurz, gedrungen, fast einseitswendig; zu 2—5; Aehrchen mit 5—9, am Grunde gewöhnlich behaarten Blüten; Halmknoten und Mündung der Blattscheiden schwärzlich; ♃; 6. 7. Unfruchtbare Stellen, Mauern, Triften, Wegränder...... ....**Flachhalmiges R.** **P. comprēssa* L.

* **26.** *Glycerĭa* R. Br. III. 2. §. 79. **Süßgras oder Schwaden.** 5 deutsche Arten, von welchen das Wasser-Süßgras und der hohe Schwaden, so wie das Mannagras auf nassen Stellen gute Futtergräser (§. 72, C, c.) sind, namentlich ist das letztere (Polnischer oder



Fig. 611.
Wiesen-Rispengras
(Poa pratēnsis).

a Ein vergrößertes Aehrchen. Untere Klappe kürzer, obere Spelze mit 2zähniger Spitze, untere zugespitzt. Blüten durch lang vorziehbare Spinnwebhaare verbunden.

b Eine Rispe, abstehend ausgebreitet, mit eirunden Aehrchen.

§. 322. Frankfurter Schwaden des Handels, dessen geschrotene Körner die **Mannagrütze** [§. 67, A.] liefern) unter unsern einheimischen Gräsern wohl das nützlichste und auch unter dem Namen **Fluthgras, Schwadenschwingel** und **Flußrispengras** bekannt.

- Aehrchen 2blütig, lineal; untere Kronspelzen erhaben 3nervig; Rispe allseitig ausgebreitet; Wrzl mit Ausläufern kriechend; Halm 1—1½′; ♃; 6. 7. An nassen Stellen und in stehenden Gewässern; häufig. — Quellen- oder **Wasser-Süßgras** (*Aira aquatica* L.) **Glyceria aquatica* L.
- Aehrchen 4—11-blütig
  - Rispe fast einseitswendig, schmal, länglich; blühende Aeste ausgesperret abstehend, später zsgezogen; Aehrchen lineal, angedrückt, 7—11blütig, stark 7nervig; Wrzl kriechend; Halm 1½—2′; ♃; 6—9. Daselbst häufig, oft im Wasser fluthend. **Mannagras** (Fig. 612.) **G. fluitans* L.
  - R. allseitig ausgebreitet
    - Aehrchen mit 5—9 stark siebennervigen Blüten; Wrzl kriechend; Halm 4—6′; ♃; 7. 8. Daselbst häufig. Größtes Süßgras oder **hoher Schwaden** **G. spectabilis* K.
    - A. mit 4—6 schwach-fünfnervigen Blüten; Wrzl faserig; Halm 1—1½′; die fruchttragenden Aeste herabgeschlagen; ♃; 5—8. Nasse Stellen, besonders Salzquellen .... **Abstehendes S.** **G. distans* L.

* **27.** *Molinia caerulea* L. III. 2. §. 79. **Blaugras.** Halm 1—5′, nur am Grunde beblättert, bis nahe an die Wurzel knotenlos; Rispe etwas zsgezogen; Aehrchen unbegrannt, meist mit 3 violetten Blüten; ♃; 7. 8. Feuchte Stellen auf Wiesen und in Wäldern; häufig. Gutes Futtergras; kann auch wie andere hochhalmige Gräser (weißer Windhalm ꝛc.) zum Reinigen von Tabackspfeifen (**Pfeifenbinse**) gebraucht werden.

* **28.** *Dactylis glomerata* L. III. 2. §. 79. **Gemeines Knäuelgras** (Fig. 613.). Halm 1—1½′; Rispe einseitig, mit geknäuelt-zusammengestellten Aehrchen; ♃; 6—8. Ueberall gemein. Scharfblättriges, aber nahrhaftes Gras (§. 72, C, c.).

* **29.** *Cynosurus cristatus* L. III. 2. §. 79. **Gemeines Kammgras** (Fig. 614.). Halm ½—2′; Rispe ährig, gedrungen, lineal; Aeste einseitswendig; ♃; 6. 7. Wiesen; gemein. — Gutes, auf jedem Boden wachsendes Futtergras (§. 72, C, c.).

* **30.** *Festuca* L. III. 2. §. 79. **Schwingel.** Eine schwierige, den Trespen und Rispengräsern nahe verwandte Gattung, mit 22 deutschen Arten, fast alle gute Futtergräser (§. 72, C, c.).

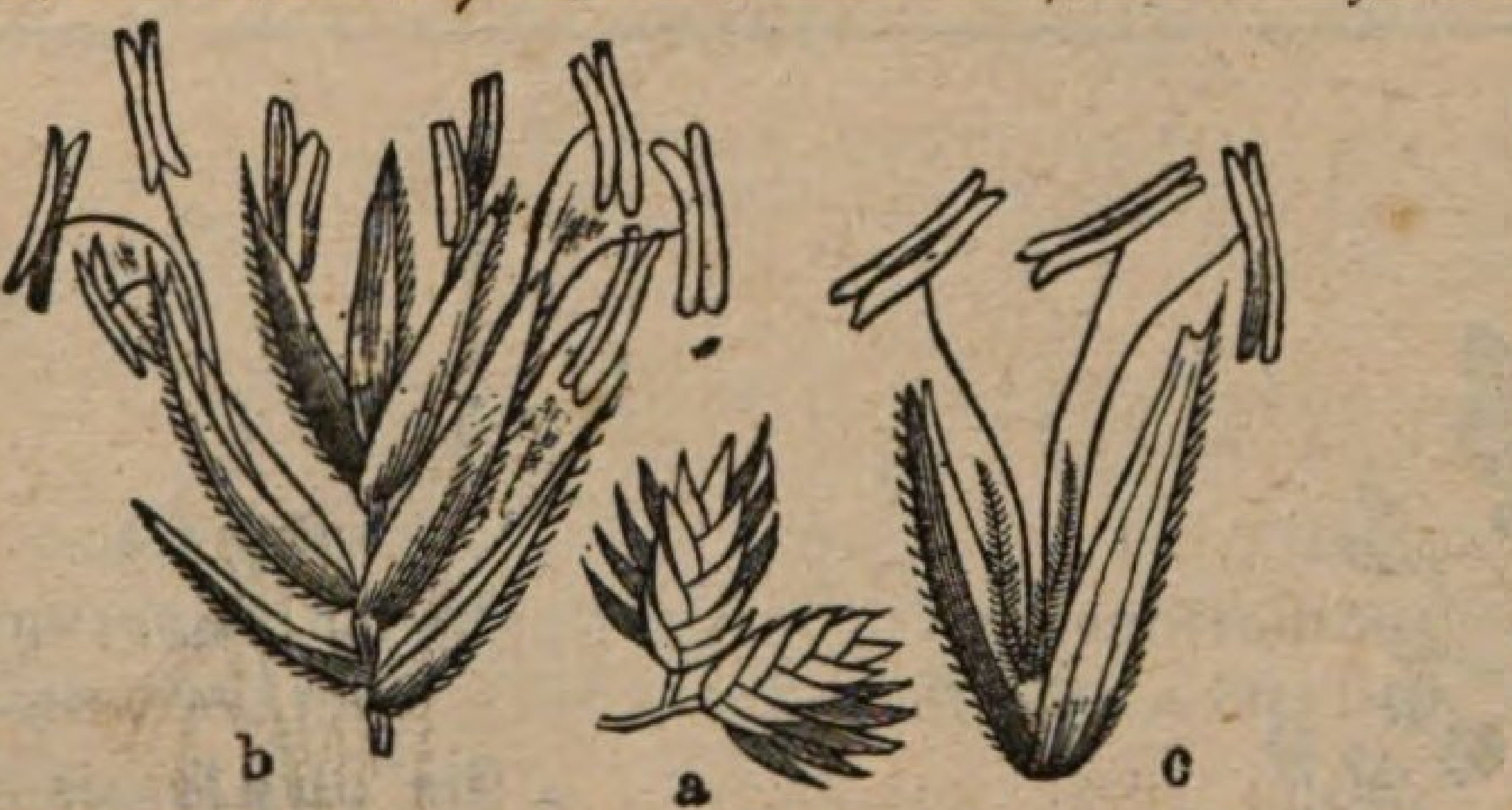


Fig. 613. **Gemeines Knäuelgras** (Dactylis glomerata).
a Ein Rispenzweig in natürlicher Größe.
b Ein vergrößertes Aehrchen mit 5 Blüten. Untere Klappe größer; Blüten an der Blütenspindel zweizeilig und wechselständig, mit etwas in die Höhe gekrümmter Spitze; oberstes Blütchen verkümmert.
c Ein einzelnes Blütchen. Untere Spelze stachelspitzig, obere mit 2zähniger Spitze.

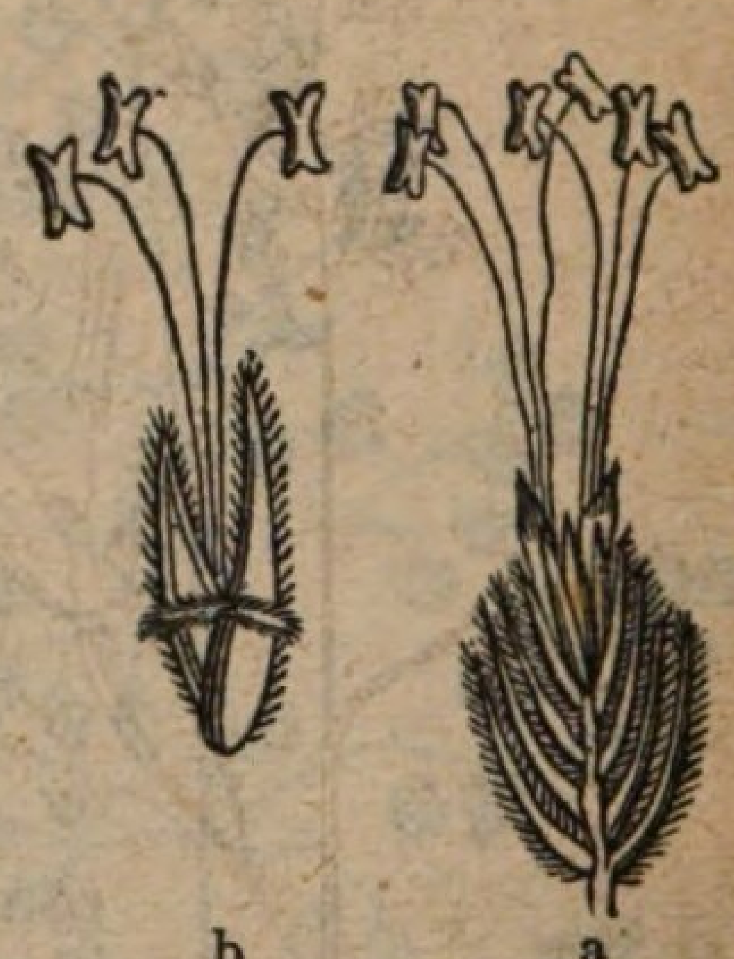


Fig. 614.
Gemeines Kammgras (Cynosurus cristatus).
a Zweiblütiges Aehrchen, am Grunde mit kammförmigen, diese Gattung vor allen deutschen Gräsern besonders charakterisirenden Hüllen.
b Einzelnes Blütchen mit den 2 bewimperten, ungleich langen Kronspelzen, aus welchen seitlich die 2 federigen Narben wagerecht hervortreten.

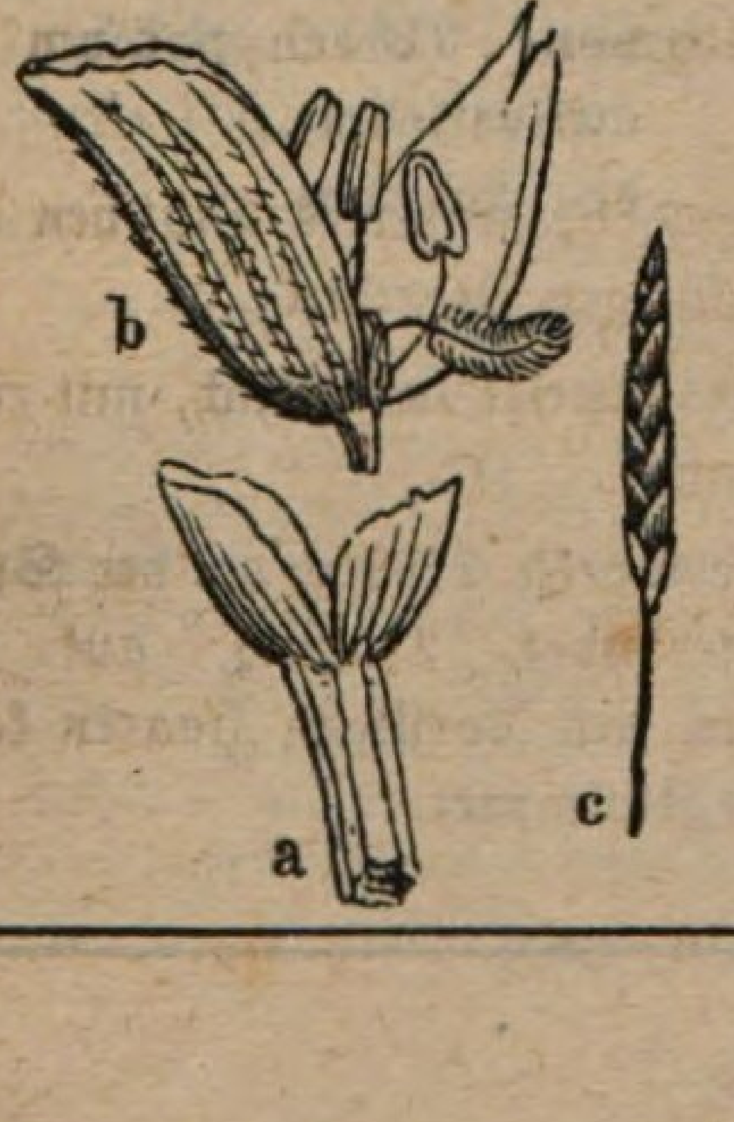


Fig. 612.
Fluthendes Süßgras (Glyceria fluitans).
a Klappen, nach Abfallen der Blütenspindel bleibend, 7—11 Blüten enthaltend, von denen bei
b eine Blüte abgebildet ist, deren untere Spelze abgestutzt und deren obere an der Spitze 2zähnig ist.
c Aehrchen in natürlicher Größe.

§. 322.

Alle Blätter borstlich, rinnig zsammengefaltet (Blatthäutchen beiderseits geöhrt):

- Blütenstiele fädlich, nur unter den Blüten etwas dicker; Rispe meist einseitswendig, während der Blütezeit abstehend; Aehrchen 4—8blütig; untere Kronspelze schwach 3—5nervig, meist 2spitzig, begrannt oder unbegrannt; Rispenäste oft schlänglich gebogen; Halm $^1/_2$—$1^1/_2$', oberwärts 4kantig; Bltr haarfein (variirt sehr, besonders in allen Theilen größer: *Festūca duriuscŭla* L.); ♃; 5. 6. Ueberall auf Triften bis in die höchsten Alpen...**Schafschwingel** (Fig. 615.) ***Festūca ovina** L.
- B. keulenfg-verdickt; Rispe wie vorher, aufrecht; Aehrchen 3—7blütig, untere Kelchspelze spitz, $^1/_3$ so lang als die obere, borstenförmige; untere Kronspelze schärflich, sehr lang begrannt; Halm $^1/_2$ bis 1'; ⊙; 5. 6. Trockne Triften............**Trespenartiger Sch.** ****F. bromoīdes*** L.

Alle Bltr flach oder nur die Wrzlbltr borstlich:

- Wrzlbltr borstlich, Halmbltr flach; Halm 1—$1^1/_2$'; Rispe ausgebreitet; Aehrchen 4—5blütig, kurz begrannt, (oft röthlich angelaufen); Wrzl Ausläufer treibend; ♃; 5—8. Ueberall auf Wiesen und Triften gemein. **Rother Sch.** ****F. rubra*** L.
- alle Bltr flach:
  - Frknoten an der Spitze behaart; Halm 3—4', am Grunde mit blattlosen Scheiden; Rispe ausgebreitet, sehr ästig, aufrecht, nach dem Verblühen schwach nickend; Aehrchen 3—5blütig; Bltr oberseits bläulichgrün, am Rande rauh; ♃; 6. 7. Schattige Wälder. **Wald-Sch.** ****F. silvatĭca*** L.
  - Frkn. an der Spitze kahl:
    - Blüten unter der Spitze mit schlängelich gebogener, doppelt längerer Granne als die Blüten; Rispe weit abstehend, mit überhängenden Aesten; Halm 3—4'; ♃; 6—8. Gebüsche u. schattige Laubwälder; häufig. Futtertrespe (*Bromus gigantēus* L.) **Riesen-Sch.** ****F. gigantēa*** L.
    - Blüten wehrlos oder stachelspitzig:
      - Rispe ausgebreitet, später überhängend; Aeste zu 2, verzweigt, mit 5—15 eilanzettlichen, 4- bis 5blütigen Aehrchen; Halm 3—6', unten starr, rohrartig; ♃; 6. 7. An nassen Stellen..**Rohrartiger Sch.** ****F. arundinacĕa*** Schb.
      - R. einseitswendig, zsgezogen, während der Blütezeit abstehend; Aeste zu 2, der eine Ast sehr kurz, mit 1 Aehrchen, der zweite traubig, mit 3—4 Aehrchen; Aehrchen lineal, 5—10blütig; Halm 2—3'; ♃; 6. 8. Daselbst überall häufig...............**Wiesen-Sch.** ****F. elatĭor*** L.

* **31.** ***Brachypodĭum silvatĭcum*** Huds. III. 2. §. 79. **Waldzwenke** (Fig. 616.).



Fig. 615.
Schafschwingel
(Festūca ovīna).
Eine Rispe mit unfruchtbaren Blätterbüscheln in natürlicher Größe und daneben bei **a** ein vergrößertes Blütchen, dessen obere Spelze mit 2zähniger Spitze, dessen untere lanzettlich, mit kurzer Granne.



Fig. 616.
Waldzwenke (Brachypodĭum silvatĭcum).
Einzelnes, vergrößertes Blütchen aus den vielblütigen Aehrchen.
a Untere Spelze lanzettlich, mit einer Granne;
b obere Spelze 2kielig, an der Spitze ausgerandet, 2zähnig, auf den Kielen mit borstigen Haaren kämmig-gewimpert.

§. 322. Halm 2—4′; Traube vielährig, schlank, zweizeilig, überhängend; Aehrchen einzeln, fast sitzend, 5—10blütig; Blütengrannen länger als ihre Spelzen; Bltr schlaff; Wrzl faserig; ♃; 7. 8. Wälder und Gebüsche. Gutes Futtergras.

* **32. *Bromus*** L. III. 2. §. 79. **Trespe.** 16 deutsche Arten, welche hartes, dem Viehe durch ihre Borsten unangenehmes Heu und Trockenfutter liefern; nur die **Roggen-, Wiesen-, Acker-** und **rauhhaarige Trespe** geben ein gutes Grünfutter, sind jedoch auf bebauetem Boden als Ackerunkräuter (§. 57.) lästig.

- Fruchtährchen nach der Spitze zu schmäler
  - untere Kelchspelze 3—5, obere vielnervig; obere Kronspelze kammförmig steif gewimpert
    - Blüten bei der Fruchtreife sperrig auseinander stehend und sich daher nicht deckend; Rispe aufrecht, endlich überhängend; Granne schlängelich oder fast gerade; Blattscheiden kahl; Halm 2—3′; ⊙; 6. 7. Ueberall unter der Saat lästig. **Roggen-T., gemeine T., Dort** **B. secalīnus* L.
    - Blüten sich dachig deckend; untere Blattscheiden stark behaart
      - untere Kronspelze merklich länger als die obere
        - Aehrchen kahl; untere Kronspelze am Rande abgerundet; Rispe abstehend, aufrecht oder etwas überhängend; Halm 1—3′; ⊙; 5. 6. Wiesen und Aecker; häufig. — **Wiesen-T.** **B. racemōsus* L.
        - A. weichhaarig; untere Kronsp. am Rande oberhalb der Mitte in einen stumpfen Zahn hervortretend; Rispe aufrecht, mit kürzern Aesten, daher gedrungener; Halm 1—3′; ⊙; 5. 6. Grasplätze; gemein..... **Weichhaarige T.** (Fig. 617.) **B. mollis* L.
      - untere Kr. ziemlich so lang als die obere; Rispe aufrecht, zuletzt überhängend; Aehrchen kahl (grün, weiß oder violett-scheckig); Granne so lang als die Kronspelze, gerade; Halm 1—3′; ⊙; 6. 7. An Wegen, unter der Saat; häufig. **Acker-T.** **B. arvēnsis* L.
  - untere Kchsp. 1-, obere 3-nervig; obere Krsp. am Rande sehr kurz fläumlich gewimpert
    - Blätter u. untere Blattscheiden rauhhaarig; Granne ungefähr so lang als die Krspelze; Rispe ästig, schlaff überhängend; Aehrchen auf den Nerven sehr scharf; Halm 2—4′; ♃; 6. 7. Schattige Laubwälder. **Rauhhaarige T.** **B. asper.*
    - Bltr kahl, höchstens am Rande fein gewimpert; Granne kürzer als der Spalt der Spelze od. fehlend; Rispe aufrecht, locker, zuletzt etwas überhängend; Halm $1^1/_2$—3′; ♃; 5. 6. Wege, Wiesen, alte Mauern; häufig. **Unbegrannte T.** **B. inērmis* L.
- Fruchtährchen nach der Spitze zu breiter; untere Kelchspelze 1nervig, $^1/_3$ kleiner als die obere 3nervige; obere Kronspelze mit starren Borsten kammförmig gewimpert
  - Halm oben weichhaarig, 1—3′; Rispe einseitswendig überhängend; ⊙; 5. 6. Unfruchtbare Raine, Mauern; gemein... **Dach-T.** **B. tectōrum* L.
  - Halm oben kahl, 1—3′; Rispe locker, endlich überhängend, nie ganz einseitswendig; ⊙; 5—9. Auf unfruchtbaren Stellen überall gemein. **Unfruchtbare** oder **taube T.** **B. sterĭlis* L.

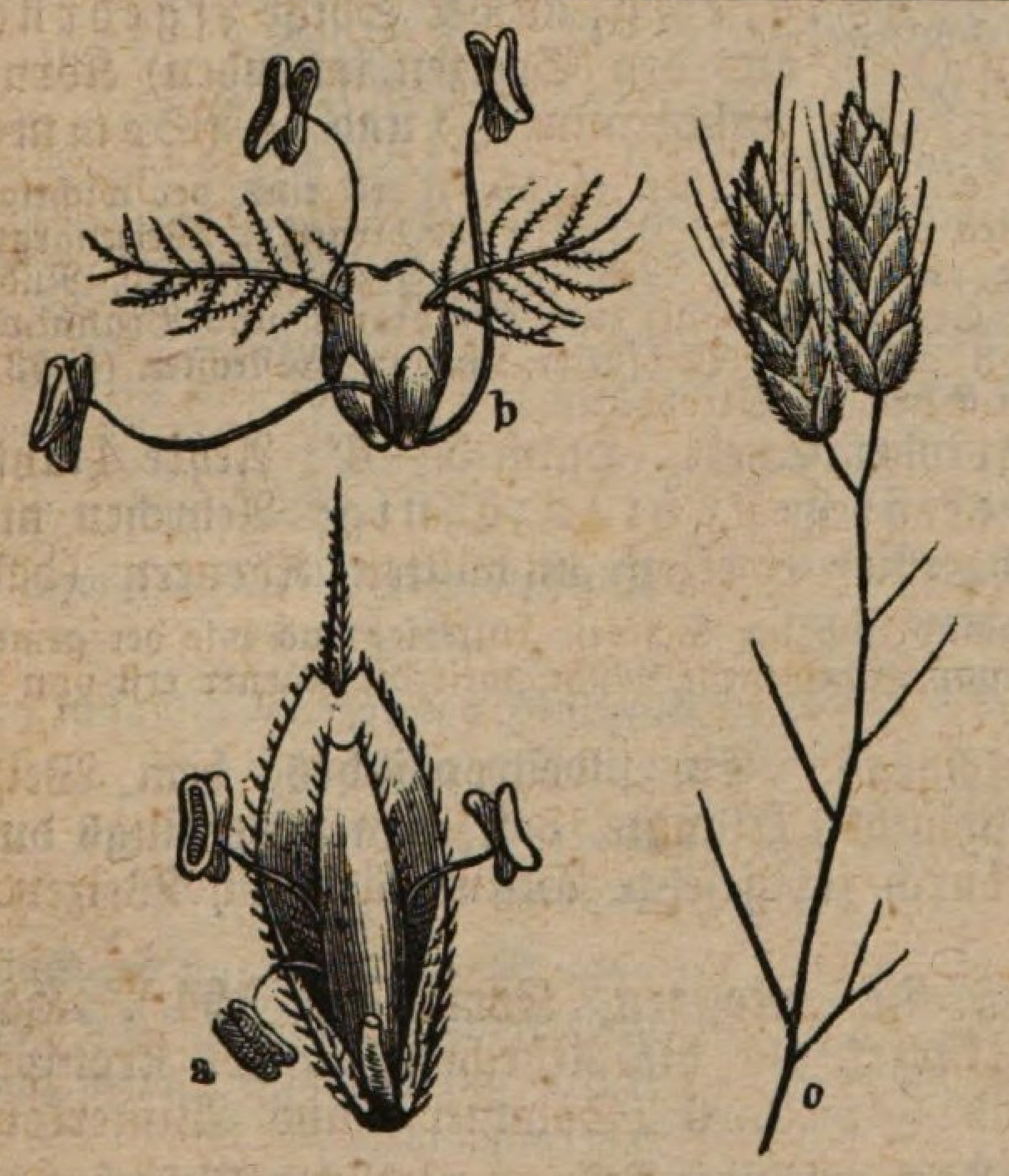


Fig. 617.
Weiche Trespe (Bromus mollis).
a Einzelnes Blütchen mit der zweispitzigen, begrannten untern Kronspelze.
b Fruchtknoten mit den unterhalb der Spitze eingefügten Narben. Drei Staubgefäße, an deren Grunde die 2 Saftblättchen
c Rispe mit den bis auf 2 abgeschnittenen vielblütigen Aehrchen.

33. *Bambūsa arundinacĕa* W. VI. 1. **Gemeines Bambusrohr.** Ostindien. §. 322.
Das größte aller Gräser, 20—60' hoch und 2—6" im Durchmesser, hohl, ungetheilt, aber aus allen Knoten beblätterte Aeste und unten beständig neue Schößlinge treibend, so daß jede Pflanze einen Busch von 20 und mehren Halmen bildet. — **Benutzung:**
1) Die jungen Wurzelsprossen werden gegessen und liefern auch ein beliebtes Confect, **Atschar** genannt;
2) die jungen Halme dienen zu Flechtwerk, Wänden rc.;
3) die ältern Halme benutzt man zu Pfählen, Böten, Tragstangen, verschiedenen Hausgeräthen rc.; die hohlen Glieder zu allerlei Gefäßen;
4) die gelblichen, zähen Wurzelausläufer, an jedem Knoten mit einer Blattstielfurche, sind die früher so beliebten Bambusrohre zu **Bambusspazierstöcken;**
5) die Blätter dienen zur Verfertigung von Hüten, Matten, zum Verpacken des Thees rc.;
6) die in den Knoten der ältern Halme sich absetzende, weißliche Masse, Bambuszucker oder **Tabascheer** (§. 7.) genannt, dient in Ostindien als Heilmittel.

C. Aehrengräser. Aehrchen stiellos, in die Ausschnitte der Spindel (Fig. 192. u. 623.) eingesenkt eine gipfelständige Aehre bildend.

* **34** a. *Tritĭcum repens* L. III. 2. §. 79. **Acker-Quecken** (Fig. 618, b. u. c.). Halm 1—2'; Wurzel weit umherkriechend (§. 19.); Blätter oberseits von spitzen Pünktchen rauh; Aehrchen 4—5blütig; Kelchspelzen lanzettlich, 5nervig, zugespitzt; Kronspelzen begrannt oder unbegrannt; ♃; 6. 7. Sehr lästiges **Acker-unkraut** (§. 57.), aber auf feuchtem Boden ein treffliches, Ueberschwemmungen leicht widerstehendes **Futtergras;** auch zur Befestigung des Sandbodens der Dünen brauchbar. Die ausgeeggeten Wurzeln ein gutes Pferdefutter und wegen ihres Zuckers (§. 60, 8.), Gummis und Stärkemehls ein vortreffliches **Heilmittel** (Queckenhonig und Queckenwurzel-Extract (§. 76, 9.) gegen Brustverschleimungen und Stockungen in Unterleibsorganen.



Fig. 618.
a Unterer Theil einer **Weizenähre** (Tritĭcum vulgāre) mit eirunden, quer abgestutzten, am Rücken schmal gekielten, stachelspitzigen Klappen.
b Eine vergrößerte **Blüte** der **Quecke** (Tritĭcum repens).
c Ein **Quecken-Aehrchen** vor dem Aufblühen, beiderseits plattgedrückt, nicht bauchig, wie bei Weizen.

* *T. canīnum* L. **Hunds-Quecke.** Halm 2—3'; Wurzel faserig; Blätter beiderseits rauh; Blüten begrannt; Aehrchen und Kelchspelzen wie vorher; ♃; 6—8. Gebüsche und Wälder.

* *T. vulgāre* L. **Gemeiner Weizen** (Fig. 618, a.). Halm 3—4'; Aehrchen 4kantig, dichtdachig; Kelchspelzen bauchig, eifg, an der Spitze zsgedrückt; Aehrchen meist mit 3 unbeschalten (d. h. aus den Spelzen fallenden) Körnern und entweder begrannt (Bartweizen) oder unbegrannt ☉ und ⊙̈ (Sommer- und Winterweizen); 5—7. In allen Welttheilen (§. 59, 1) als eins der wichtigsten Getreidegräser (§. 67, A.) in vielen Spielarten cultivirt. 1) Die **Körner** dienen zu Weizengraupe, -Grütze und -Gries; sie liefern das feinste und weißeste Mehl (§. 60, 7) zu Weißbrod, Nudeln, Klößen, Kuchen, Backwerk, Oblaten rc.; sie werden als Malz zum Bierbrauen und Branntweinbrennen (§. 69.) gebraucht; 2) **Weizenstroh** als gutes Viehfutter und zu Geflechten (§. 73, C.) besonders eine Spielart, der toskanische Hutweizen, zu Strohhüten.

* *T. spelta* L. **Dinkelweizen, Spelt** oder **Spelz.** Halm 3—4'; Aehre 4kantig, lockerdachig; Kelchspelzen breit-eifg, gestutzt, 2zähnig; Aehrchen meist nur mit 1—2 beschalten, d. h. mit Spelzen umhüllten Körnern (daher Spelz); ☉ und ⊙̈; 6. In Süddeutschland und der Schweiz cultivirt und wie der gemeine Weizen benutzt. Liefert ein feineres Mehl, macht aber mehr Mühe, weil die Körner erst von den Spelzen befreiet werden müssen.

34 b. *Aegĭlops ovāta* L. **Walchgras.** Ein südeuropäisches, dem Weizen ähnliches Gras, welches dadurch Berühmtheit erlangte, daß man neuerdings durch Verbasterung desselben mit Weizen durch fortgesetzte Cultur fälschlich Weizen zu erhalten hoffte.

* **35.** *Secāle cereāle* L. III. 2. §. 79. **Roggen, Korn** (Fig. 194.). Halm 4—6'; Aehre nickend; Kelchspelzen kürzer als die Aehrchen; untere Kronspelze mit langer Granne; ☉; 7. 8. und ⊙̈; 5. 6 (Sommer- und Winterkorn). Vaterland? Vor mehren Jahren will K. Koch auf seiner Reise im nördlichen Kleinasien beim

§. 322. Dorfe Dschimil auf Bergen von 5900 bis 6000′ Höhe unsern Roggen wild gefunden haben. Roggen ist der wichtigste Gegenstand der deutschen Landwirthschaft (§. 59, 2) u. unsere **nützlichste** und nächst Weizen unsere nahrhafteste (§. 60, 7) Getreideart (§. 67, A.). **1) Die Körner** dienen als tägliche Nahrung für 1/3 der Bewohner Europas (Roggen- oder Schwarzbrod, Roggenbrei, Roggengrütze), zur Bierbrauerei und Branntweinbrennerei (Kornbranntwein §. 69.), als Kaffee-Surrogat (Roggenkaffee), zur Mästung des Geflügels; Roggenmehl zu Kleister (Papp); **2) Roggenstroh** wird zum Dachdecken, zu Matten, Strohseilen (§. 73, C.), zum Einstreuen in Viehställe (Roggenstreue) und auf Schneideladen geschnitten als Häckerling oder Hackel zu Pferde- und Kuhfutter benutzt; **3) Roggen** bildet auch einen bedeutenden Handelszweig. — Von den, dem Getreide schädlichen Insekten (S. 306) stellt Fig. 619. und 620. zwei der häufigsten dar. Den Roggenbau hemmende Ackerunkräuter siehe §. 57. — Mutterkorn (§. 340.).

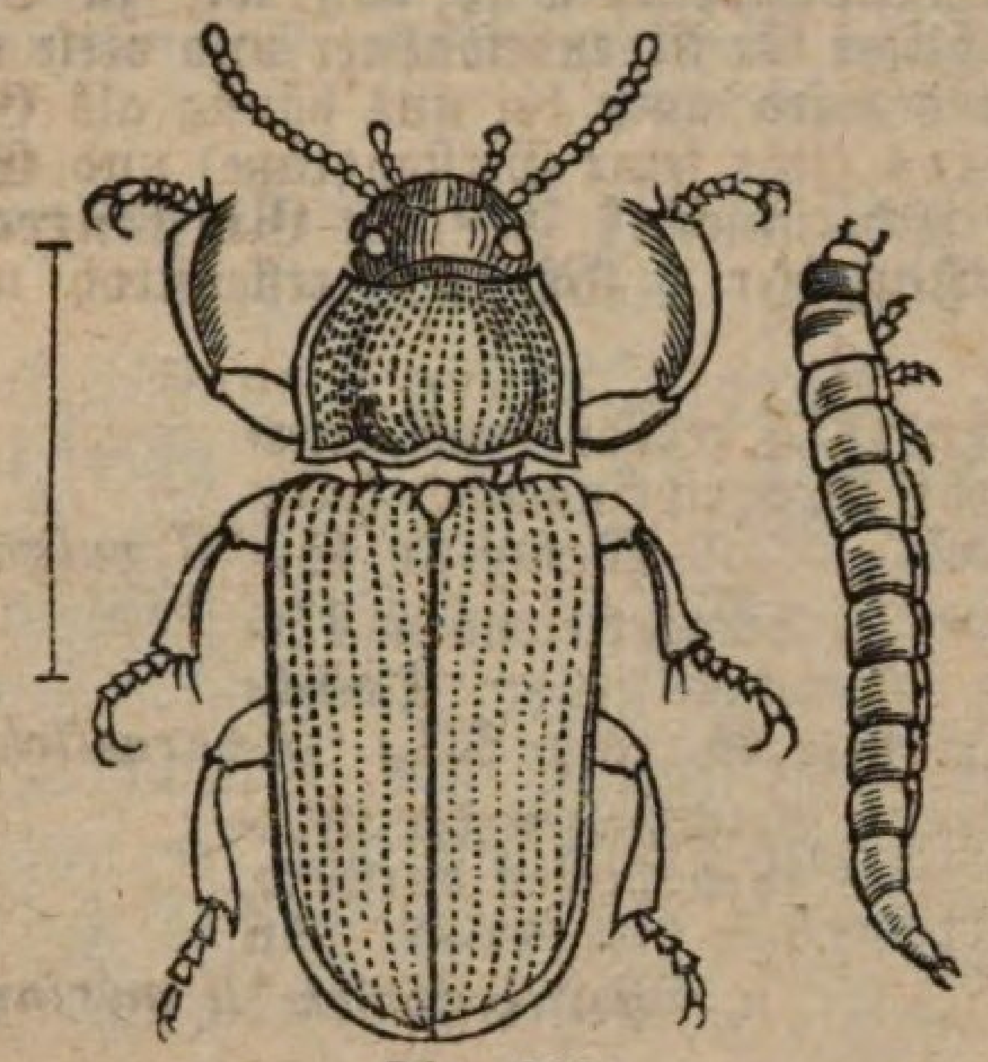


Fig. 619.
Der **Müller** (Tenebrĭo molĭtor I. §. 137.) nebst dessen **Larve** (Mehlwurm).

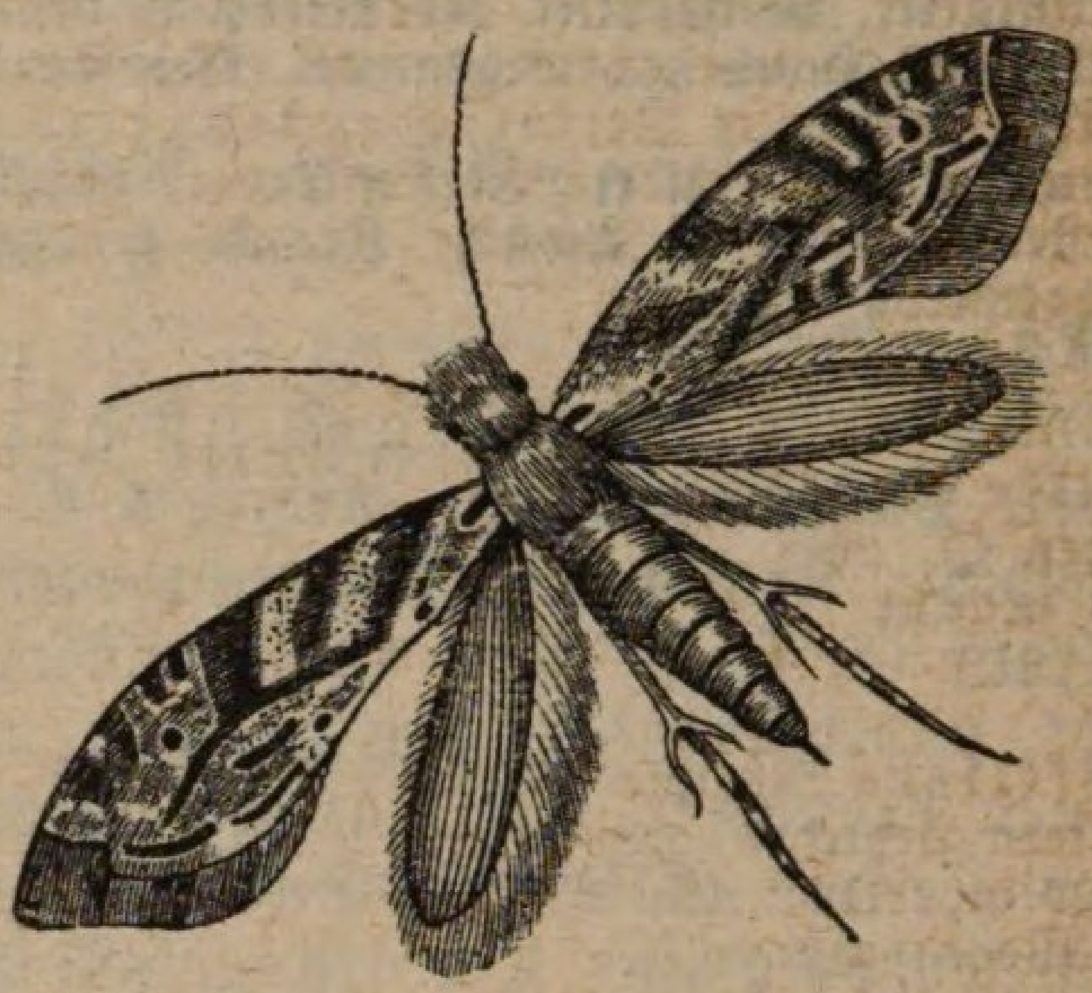


Fig. 620.
Weiße Kornmotte ((Tinĕa granēlla, I. §. 166.).

+* **36.** *Lolĭum* L. III. 2. §. 79. **Lolch** (Fig. 193.). 4 norddeutsche Arten, von denen der **Taumel-** und **Ackerlolch** lästige Ackerunkräuter (§. 57.) sind; letzterer besonders unter Lein (§. 140.) und ersterer unter Sommergetreide und vorzüglich deshalb lästig, weil der Samen nicht nur mehre Jahre seine Keimkraft behält und dann in nassen Jahren oft plötzlich in so großer Menge erscheint, daß dadurch der Glaube veranlaßt wurde, das Getreide habe sich in Lolch verwandelt, sondern auch wegen der **narkotischen** Giftigkeit des Samens, welcher höchst schädlich auf die Gesundheit wirkt, Taumel, Erbrechen, und nach der Meinung Taube's die Kribelkrankheit mit verursacht, wenn das damit verunreinigte Korn zu Brod gebacken gegessen wird. Weil indeß außer Taumelloch **keine** Grasart giftigen Samen hat, wird dessen Giftigkeit von Einigen bezweifelt; jedenfalls ist aber das Gras vor der Samenreife ganz unschädlich. Der **ausdauernde Lolch** ist jung ein gutes Grünfutter (§. 72, C.), schießt um so stärker und dichter wieder auf, je tiefer er abgefressen oder abgemähet ist und bildet deshalb den schönsten Rasenteppich (**englisches Raigras**). Außerdem wird auch noch der hohe Wiesenhafer (S. 313) als **französisches Raigras,** so wie das **italienische Raigras** (*Lol. italĭcum*) angebauet, welches letztere aber in Nord- und Mitteldeutschland schon im ersten Winter abstirbt.

- Grannen länger als ihre Spelzen; Blütchen elliptisch; Achspelze von der Länge des Aehrchens; ⊙; 6. 7, nur blühende Halme, 2—3′. Unter der Saat häufig... **Tollkorn, Sommer-** oder **Taumellolch** ‡*L. temulēntum* L.
- Granne kaum über die Spitze der Spelze hervorragend od. fehlend; Blütchen lanzettlich
  - Aehrchen 1/3 länger als die Kelchspelzen; ♃; 6—8; blühende, 1—2′ hohe Halme und unfruchtbare Blätterbüschel. Ueberall auf Grasplätzen........ **Ausdauernder L.** **L. perēnne* L.
  - Aehrchen fast so lang als die Kelchspelzen; ⊙; 6. 7; nur blühende Halme, 1/2—3′. Auf Aeckern. — **Acker-L.** **L. arvēnse* L.

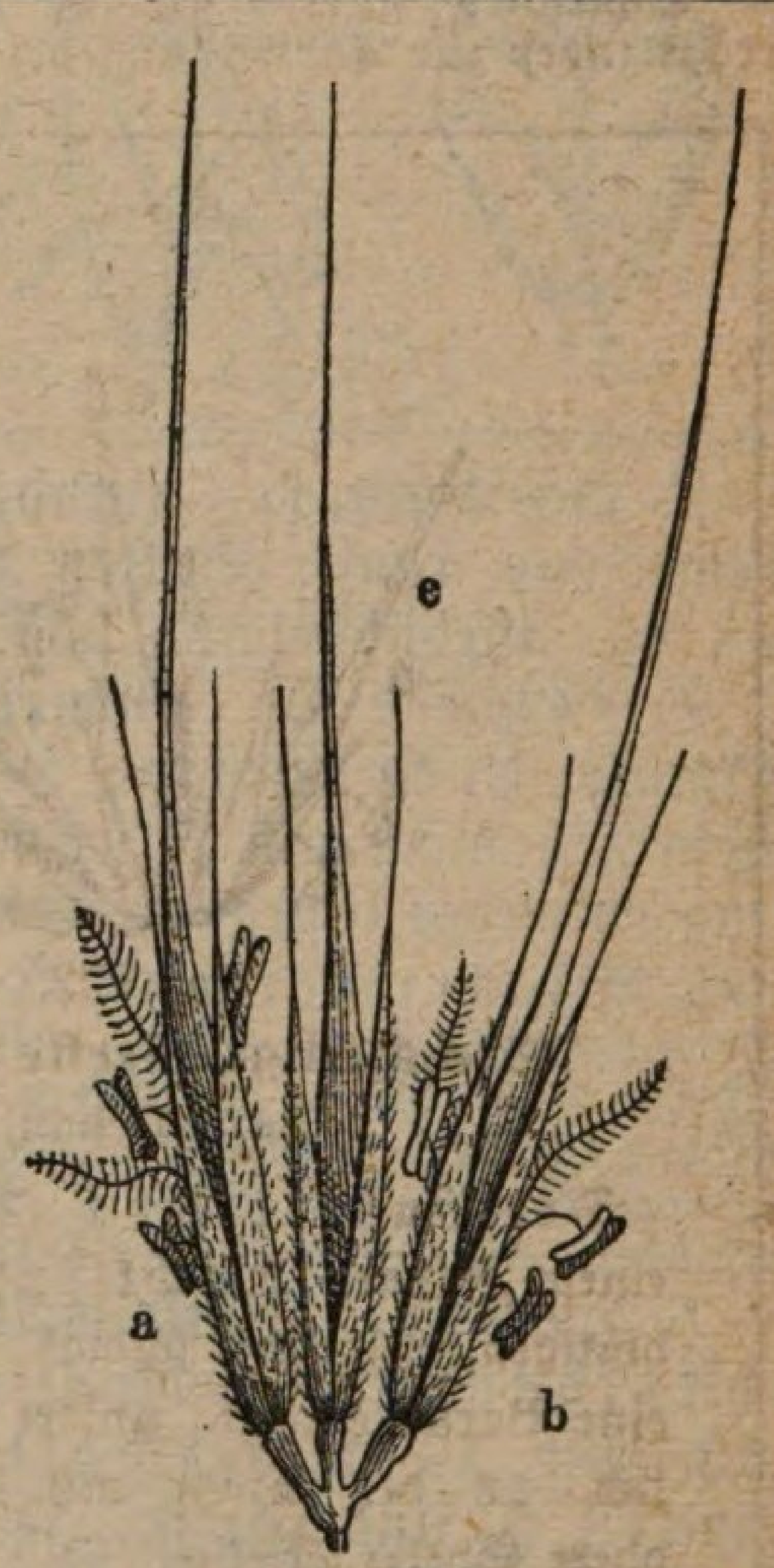


Fig. 621.
Europäisches Haargras (Elymus europaeus).
Drei vergrößerte, kurz gestielte Aehrchen **a, b** u. **c**; Klappen in eine Granne zugespitzt; untere Spelze mit einer Granne von 3facher Spelzenlänge. Aehrchen 2blütig, aber das zweite Blümchen unausgebildet, nur als Stielchen u. daher auf der Abbildung nicht zu sehen.

* **37.** *Elўmus europaeus* L. III. 2. §. 79. **Europäisches Haargras** (Fig. 621.). Halm 2—3′;

Aehrchen meist zu 4, rauh, begrannt, 1—2blütig; Blattscheiden behaart; ♃; §. 322. 6. 7. Wälder und Gebüsche.

* *Elymus arenarius* L. **Sand-Haargras.** Wurzel kriechend; Bltr umgerollt. Sandpflanze (§. 57.); an der Nordsee und Ostsee den Flugsand durch die Wurzel befestigend und so dem Meere Land abgewinnend.

* **38.** *Hordĕum* L. III. 2. §. 79. **Gerste.** 7 deutsche Arten, jung sämmtlich gutes Viehfutter (§. 72, B.). Die gemeine Gerste, unsere **nördlichste Culturpflanze** (§. 59, 3), wird als Winter- und Sommergerste angebauet und zur Mehl- und Stärkebereitung, vorzüglich aber zu Malz (Gerstenmalz), zum Bierbrauen und Branntweinbrennen (§. 69.) wie zu Viehfutter (Grünfutter, Mengfutter, Körnerfutter) benutzt. Sie bildet für Alpenbewohner und viele nördliche Völker das Hauptnahrungsmittel (**Gerstenbrod**) und wird auch bei uns häufig als **Gerstengrütze** (enthülsete Gerste), Gerstengries oder Gries (sehr feine Gerstengrütze) und **Gerstengraupen** (abgerundete Gerstenkörner) gegessen, auch medicinisch (§. 76, 9) zu **Gerstentrank** und Gerstenschleim für schwache Kranke gebraucht (Gerstenzucker §. 322, 2). Gerstenstroh wird wie Roggenstroh benutzt.

Alle Aehrchen ☿, begrannt
- fruchttragende Aehre mit ungleich 6reihig geordneten Körnerreihen, zwei Reihen beiderseits mehr hervorspringend; Halm 2—3'; ⊙ und ⊙; 6. 7. Angebauet......... **Gemeine G.** **H. vulgāre* L.
- fruchttragende Aehre mit 6 gleichmäßig hervortretenden Körnerreihen; Halm 2—3'; ⊙; 5. 6. Angebauet........ **Sechszeilige G.** (Fig. 622.) **H. hexastĭchon* L.

Mittlere Aehrchen ☿, Seitenährchen ♂, alle begrannt; Kelchspelzen der mittlern Aehrchen gewimpert, lineal-lanzettlich, die der Seitenährchen borstlich, wimperlos; alle Blüten lang begrannt; Halm 1—1½'; ⊙; 6—8. An Wegen gemein.. **Mäusegerste** **H. murīnum* L.

* **39.** *Nardus stricta* L. III. 1. §. 79. **Steifes Borstengras** (Fig. 623.). Halm 3—8", steif; Blätter borstlich; Aehrchen einseitig, auf den treppenförmigen Absätzen der Spindel; ♃; 5. 6. **Trockene und sumpfige Weideplätze und Bergtriften.** — Schlechtes, starres und zu kleines Futtergras, stets Zeichen eines vernachläßigten Bodens; trägt indeß zur Torfbildung bei.

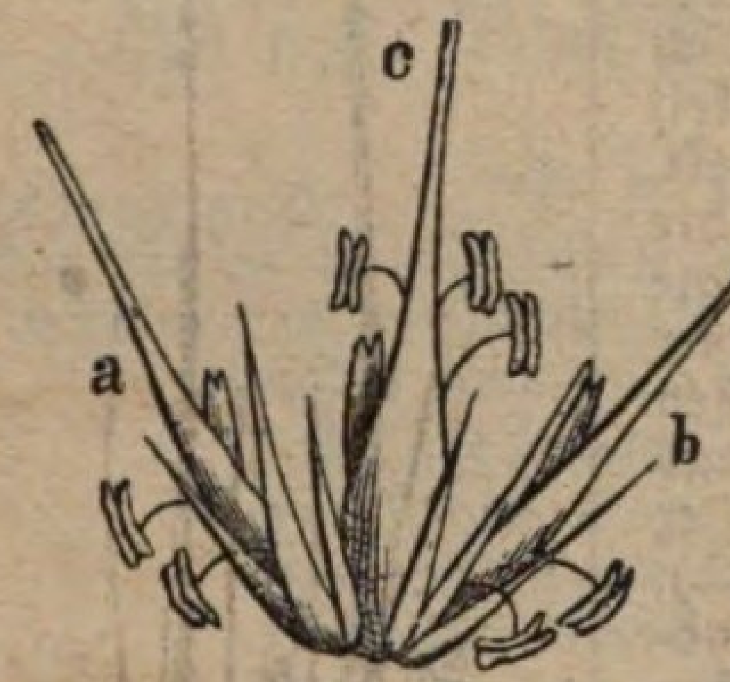


Fig. 622.
Sechszeilige Gerste (Hordĕum hexastĭchon).
Drillingsährchen (3 Aehrchen) auf einem Zahne; Kelchklappen der 3 einblütigen Aehrchen schmal, pfriemlich, in eine Borste endend, untere Spelze lanzettlich, an der Spitze mit langer Granne, obere Spelze 2kielig.



Fig. 623.
Steifes Borstengras (Nardus stricta).
Mit aufrechter, einseitswendiger, gerader Aehre, deren einblütige Aehrchen auf vortretenden Zähnen der Spindel sitzen.

§. 323. III. Klasse. Acotyledonĕae od Cryptogămae. Nacktkeimer, Kryptogamen oder Sporenpflanzen.

Ohne Samenlappen keimend (§§. 48. und 65.) und mit, von vorhergehenden Pflanzen verschieden gestalteten oder undeutlich entwickelten (Cryptogămae) oder scheinbar fehlenden (§. 337,12.) Fortpflanzungsorganen (Agămae). Die Samen enthalten keinen Embryo mit Samenlappen, Knospe, Wurzel ꝛc., sondern bestehen meist nur aus einer eigenen Zelle und werden **Sporen** oder **Keimkörner** genannt. Aus diesen entwickelt sich meist erst ein Vorkeim und dann die Pflanze selbst. Alle zur XXIV. Klasse Linné's gehörend (§. 62.) und von ihm Kryptogamen, d. h. Versteckt blühende genannt. Eigentliche Blüten, namentlich Staubfäden und Pistille im Sinne der beiden vorigen Klassen sind **nicht** da. Die Sporen liegen entweder frei oder sind von verschiedenen Hüllen (Schlauch, Büchse, Kapsel ꝛc.) eingeschlossen (§. 65.).

II. Kryptogamische Gefäßpflanzen (§. 107.). Cryptogămae vasculāres

(d. h. Kryptogamen mit Gefäßen und Zellen).

§. 324. **LV. O. Goniocaulae. Gliederfarne** (Fig. 384. u. 385.). Blattlose Pflanzen mit gegliederten (§. 16.) Stengeln und wirteligen Aesten. Statt der Blätter an den Gelenken tutenförmige, gezähnte od. gespaltene Scheiden. — Nur 1 Familie.

§. 325. **164. F. Equisetacĕae. Schafthalme** oder **Zapfenfarne.** Stgl inwendig hohl und mit einer, aus quirlständigen Schildern zusammengesetzten, kolbenförmigen Endähre (Fruchtzapfen, Fig. 384.), deren Fruchtschläuche (Sporenbehälter) unterseits der Schildchen stehen. Die wenigen jetzigen Arten bilden keine Bäume sondern sind meist nur einige Fuß hoch; die zahlreichen vorweltlichen bilden dagegen meist baumartige Stämme (Fig. 625.). Nur eine Gattung.

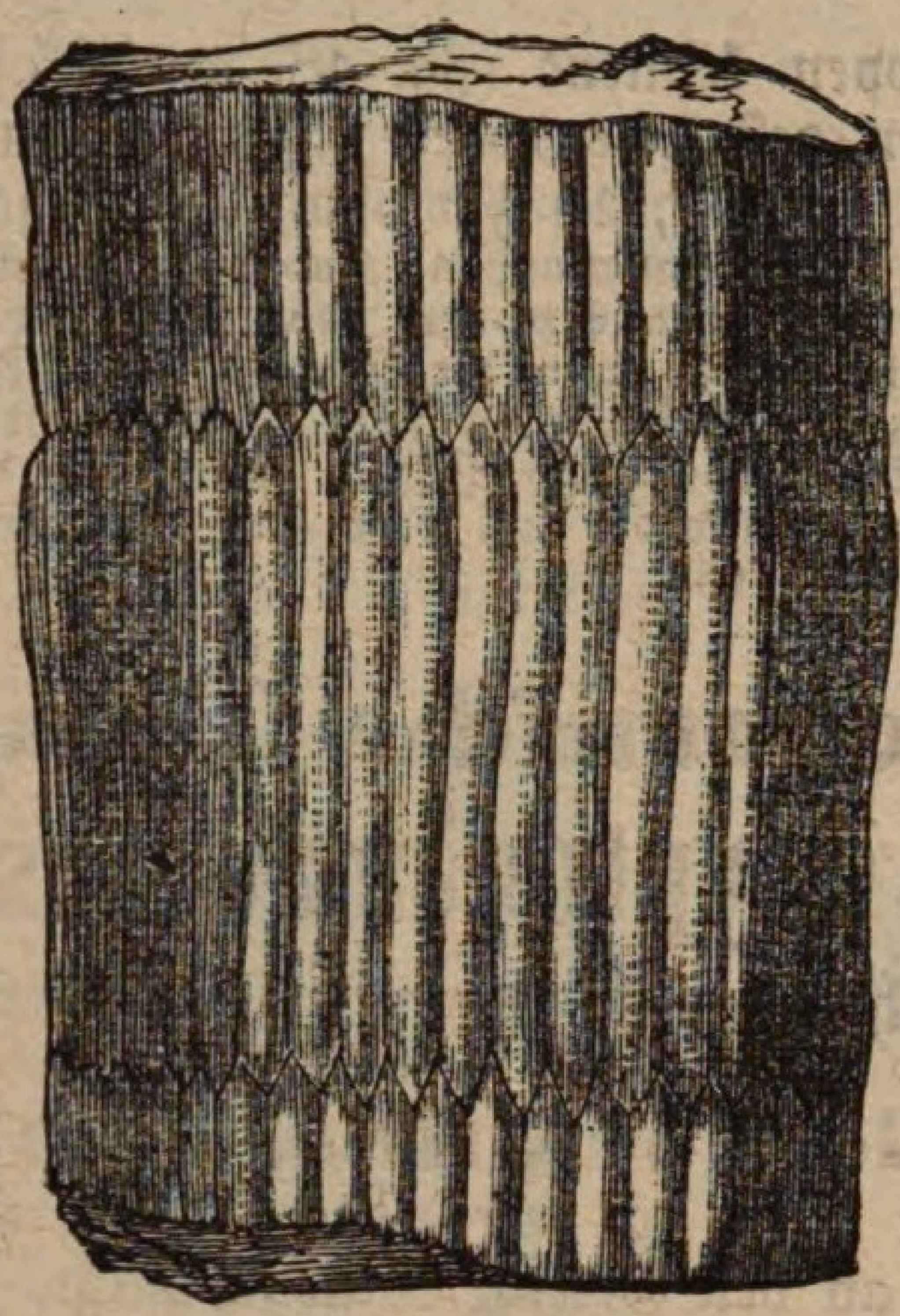
* *Equisētum* L. §. 104. **Schafthalm** (Fig. 384. u. 385.). Dem Landbaue sehr hinderliche Kräuter; nur der **Winter-Sch.** ist wegen seines Kieselgehaltes in der dicken Oberhaut zum Scheuern von Metallgefäßen (daher **Scheuerkraut, Zinnkraut**), so wie zum Poliren von Holz- und Hornwaaren nützlich und als **Schachtelhalm** allgemein bekannt.

- Fruchttragender und unfruchtbarer Stengel verschieden (Fig. 384. u. 385.) gebildet, der fruchttragende Schaft schon im März und April erscheinend, $1/2$—1', sehr einfach, bräunlich, mit aufgeblasenen, 8zähnigen Scheiden, bald verwelkend und darauf der unfruchtbare, bis zum Herbste dauernde, gefurchte Stengel mit schärflichen, meist 4kantigen Aesten und meist 10-zähnigen (an den Aesten 4zähnigen) Scheiden erscheinend; ♃; 3—5. Auf Aeckern und Feldern. Gemein. **Duwenwok** oder **Acker-Schafthalm** **E. arvĕnse* L. ♀
- Frucht- und unfruchtbarer Stengel gleich gebildet
  - Aehre stumpf; Stengel ganz grün, gegen den Winter absterbend
    - Stengel tief-6—8furchig, 1 bis $1^1/_2$', mit fast kreisförmiger, 6—8zähniger Scheide; Aeste tiefer 5—6furchig, mit 5—6-zähnigen Scheiden; ♃. Sommers auf feuchten Wiesen und an Ufern ..... **Wiesen-Sch.** **E. palūstre* L. ♀
    - Stengel mit 10—20 seichten Rillen, getrocknet tiefer gerillt, 1—4'; Scheiden walzlich, eng, 10—20zähnig; Aeste 5—6-kantig, mit 5—8zähnigen Scheiden; ♃. Sommers in Sümpfen häufig. **Sumpf-Sch.** **E. limōsum* L.
  - Aehre mit einer Stachelspitze endend; Stengel 14- bis 20riefig, $1^1/_2$—4', sehr rauh, den Winter über dauernd; Scheiden vielzähnig, eng-anliegend, walzlich, mit schwärzlichen, abfallenden Spitzen und meist mit schwärzlicher Querbinde; ♃. In Sümpfen, an Flußufern. **Winter-Schafthalm** oder **Schachtelhalm** **E. hiemāle* L.

In der vorweltlichen Flora spielen die Zapfenfarne eine Hauptrolle im **Steinkohlengebirge,** aus welchem wir von den 50 bekannten Arten der ausgestorbenen Gattung Calamites hier nur C. cannaeformis abbilden (Fig. 624.) und von den 24 fossilen Arten der noch lebenden Gattung Equisetum nur das fossile E. columnare (Fig. 625.).



☠ Fig. 624.
Ein Stück des, dem **Blumenrohr ähnlichen Calamiten** in halber Größe (Calamites cannaeformis). Ist unsern, an und in Sümpfen 2c. wachsenden Schafthalmen (Fig. 384.) ähnlich, aber durch Größe, Mangel der Gelenkscheiden an den kurzen Gelenken u. durch Kürze der Glieder vor den jetzigen Arten ausgezeichnet.



☠ Fig. 625.
Ein Stück des **säulenförmigen Schafthalms** (Equisetum columnare).
Außer der bedeutenden Größe mit den jetzt lebenden Schafthalmen durch die gezähnten Gelenkscheiden und auch durch die Samenbildung übereinstimmend.

LVI. O. Filicinae. Farnartige Pflanzen oder §. 326.
Blattfarne (§. 104, 2.). Beblätterte Pflanzen mit ungegliedertem, aufrechtem Stamme (Stengel) oder kriechendem Wurzelstocke (Eintheilung §. 63, 5.).

165. F. Lycopodiaceae. §. 327.

Bärlappe. Früchte einzeln in den Blattwinkeln zerstreuet oder in Endähren. Immergrüne, kriechende Stengel mit einfachen, gedrängten oder dachigen Bltrn, den Mosen ähnlich und deshalb auch **Moosfarne** genannt. Man kennt etwa 180 lebende, nicht über 3' hohe, sämmtlich zur Gattung Lycopodium gehörende und etwa 160 vorweltliche Arten, welche einen großen Theil der damaligen Wälder bildeten.

5* *Lycopodium clavatum* L. §.104. **Kolben-Bärlapp, Schlangenmoos** (Fig. 626.). Stgl 3—6', hingestreckt; Aeste wechselständig; Bltr nervenlos, abstehend, an der Spitze einwärts gekrümmt und mit langer Borste; Kätzchen (§. 52.) zu 2, langgestielt; ♃; 7. 8. Gebirgswälder. Die Keimkörner (§. 48.), einem feinen, gelblichen Pulver ähnlich (Herenmehl oder Bärlappsamen), werden zu Blitzpulvern auf Theatern, zum Bestreuen der Pillen in Apotheken und zum Betupfen wundgewordener Stellen bei Säuglingen gebraucht (§. 76 7). In alten Zeiten nagelte man diese Pflanzen gegen Heren an Stallthüren, hing sie in Form eines Kranzes gewunden unter dem Namen Unruhe, weil der Kranz sich der gleichmäßigen Dicke wegen sehr leicht bewegte, in Schlafkammern auf und trug sie auch als Gürtel um den Leib.



Fig. 626.
Kolben-Bärlapp (Lycopodium clavatum).
a Der langhin kriechende und wurzelnde Stengel mit gezweiten Aehren auf langen, aufgerichteten Blütenästen, u. mit zerstreueten, in eine haarförmige Borste endigenden Stengelblättern. Die walzigen Aehren mit ziegeldachigen Deckblättern.
b Ein vergrößertes Sporengehäuse mit dem Deckblatte. Die daneben stehenden Körper stellen die vergrößerten Sporen oder Keimkörner dar.

Die **vorweltlichen Bärlappe** finden sich meist im Kohlengebirge (III. §. 224.) und zeichnen sich durch kolossale Stengel und gabelästigen Wuchs aus.

☠ 1. *Lepidodēndron.* **Schuppenbaum.** Einen der schönsten Bärlapp dieser Gattung stellt Fig. 627. dar, dessen Stamm auf der Oberfläche mit lauter **Schuppen** bedeckt ist, welche von den schraubig gestellten, rautenförmigen Blattstielnarben herrühren, auf welchen kurze, einfache, lineale Blätter saßen. Im böhmischen Steinkohlengebirge hat man 40—100' lange und an 13' im Durchmesser haltende, oben gabelförmig verzweigte Stämme gefunden.

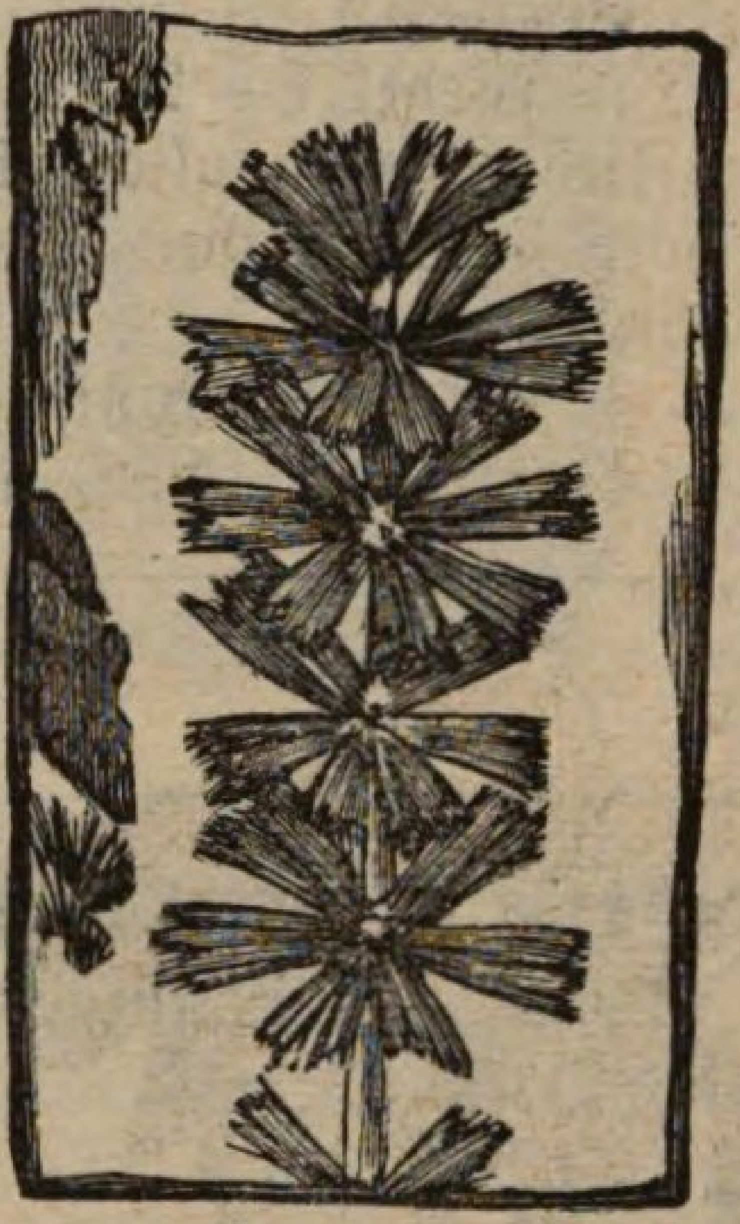
2. Hier führen wir auch noch einige eigenthümlich gebildete **sternblättrige** Wasserpflanzen der Steinkohlenflora von bislang ungewisser Stellung im Systeme auf.

☠ a. *Sphenophȳllum.* **Keilblatt,** dessen gegliederter Stengel 6—12zählige Blattwirtel mit **keilförmigen** Blättern hat, welche an der Spitze ganz (Fig. 629.) oder gezähnelt sind (Fig. 628.).

☠ b. *Annularĭa.* **Ringpflanze,** mit schmalen, am Grunde verwachsenen, ungleich langen und **ring-** oder **sternförmig** den Stengel umfassenden Blättern (Fig. 630, A. u. B.).



☠ Fig. 627.
Prächtiger Schuppenbaum (Lepidodēndron elēgans).
Ein Stück des Stammes mit den schraubenförmig gestellten, rautenförmigen Blattnarben.



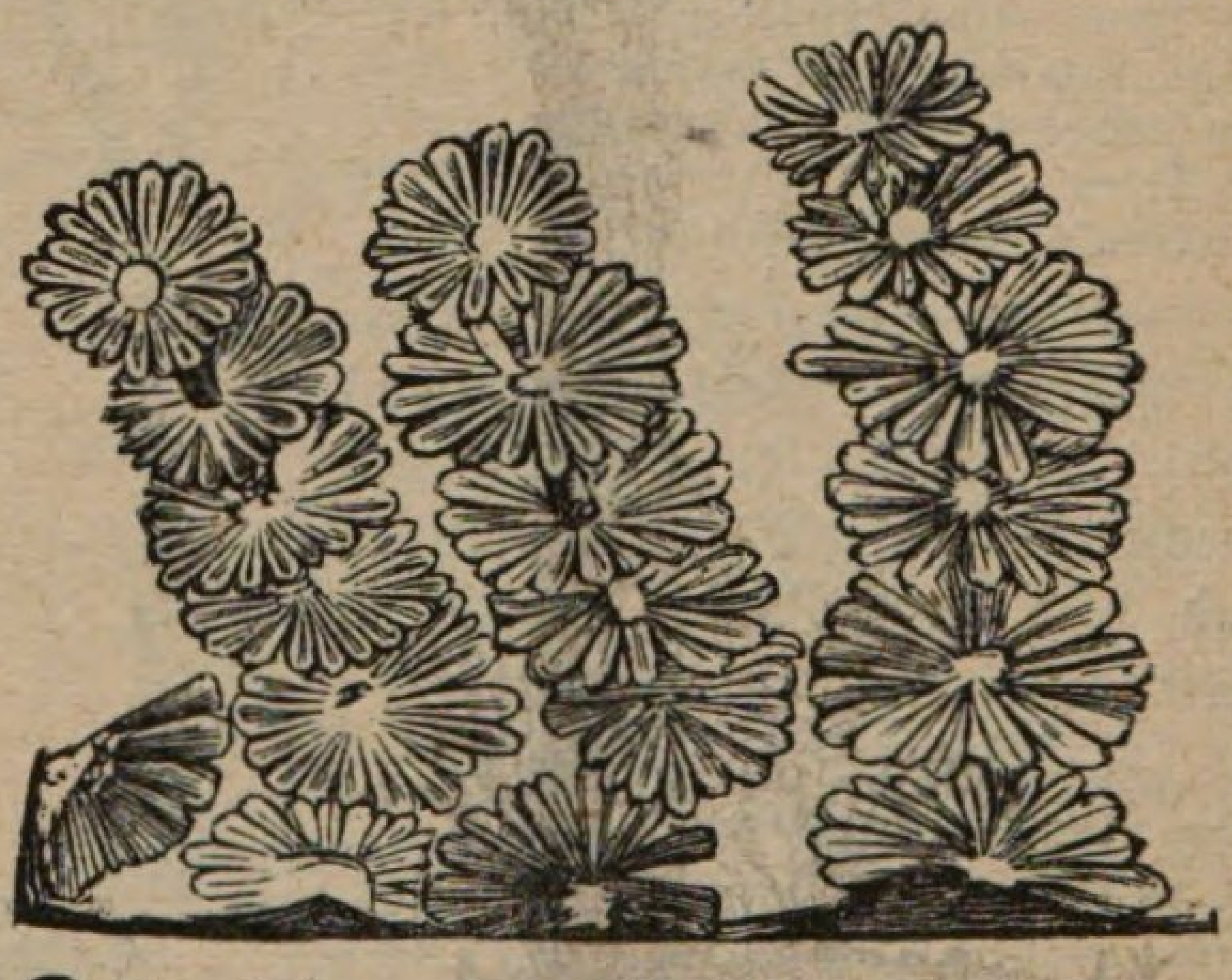
☠ Fig. 628.
Gezähntes Keilblatt (Sphenophȳllum dentātum).



☠ Fig. 630 B.
Fruchtbare Ringpflanze (Annularĭa fertĭlis).



☠ Fig. 629.
Ring-Keilblatt (Sphenophȳllum annulātum).



☠ Fig. 630 A. **Kurzblättrige Ringpflanze** (Annularĭa brevifolĭa).

§. 328. **166. F. Filĭces. Farnkräuter** oder **Farne.** Früchte auf der Rückseite des Wedels zerstreuet oder am Rande desselben auf verschiedene Weise gruppirt. Die jungen Blätter (Wedel) spiralig aufgerollt (Fig. 631.). Stamm bei unsern Arten

großen Theils unter der Erde, bei tropischen (Fig. 631.) an 20—50′ hoch, palmbaumähnlich (§§. 280. und 306.) und rundum mit Blättern besetzt, welche beim Abfallen eigenthümliche Blattnarben zurücklassen. Die Spitze des einfachen Stammes trägt eine Blätterkrone (Wedelkrone) mit mehr oder weniger gefiederten Wedeln. Diese Gewächse sind für die Vorwelt von großer Bedeutung und gehören zu denjenigen Pflanzen, welche sich von der Zeit an, wo zuerst Landpflanzen entstanden, bis jetzt erhalten haben. Sie beginnen zuerst in der Kohlenperiode und zwar in solcher Menge, daß $^{7}/_{10}$ aller damaligen Gewächse zu den Farn gezählt werden, von denen jetzt etwa 1800 verschiedene Arten, meist in Tropenländern wachsen. Von vorweltlichen kennt man über 500 Arten, deren Wedel wir auf den Platten der Kohlenschiefer oft so schön ausgebreitet finden, als ob sie Botaniker eingelegt hätten. §. 328.

* **1.** *Polypodĭum vulgāre* L. §. 104. **Gemeiner Tüpfelfarn, Engelsüß** (Fig. 632.). Wurzelstock wagerecht, unter der Erde kriechend, mit Spreublättchen besetzt; Wedel $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$′, kahl, fiedertheilig, im Umrisse lanzettlich; Fiedern von der Basis gegen die Spitze des Wedels hin kleiner werdend, wechselständig, lineal-länglich, ungetheilt, etwas klein-gesägt; Fruchthäufchen auf jedem Fiederchen in 2, dem Mittelnerve parallelen, den Rand nicht erreichenden Reihen; ♃; 5—9. An Baumstrünken und Mauern; häufig. — Der Wurzelstock (Engelsüßwurzel) dient zuweilen noch als Brustmittel.

* *P. dryoptĕris* L. **Eichen-T.** Wedel 1—2′, glatt, 3zählig-doppelt-gefiedert, im Umrisse 3eckig; Fiederchen länglich, stumpf, ganzrandig, die untern fieder-kerbig; Fruchthäufchen wie vorher, aber kleiner und den Rand fast erreichend; ♃; 6—9. Daselbst häufig.

* **2.** *Aspidĭum filix mas* L. §. 104. **Schuppiger** oder **gebräuchlicher Schild-** oder **Wurmfarn** (Fig. 388.). Wurzelstock schief, mit Wurzelzasern und Laub-



Fig. 631. **Schimmelgrüner Tutenfarnbaum** (Cyathēa glauca) (verkleinert).
Auf den Mascarenen, östlich von Madagascar, einheimisch.

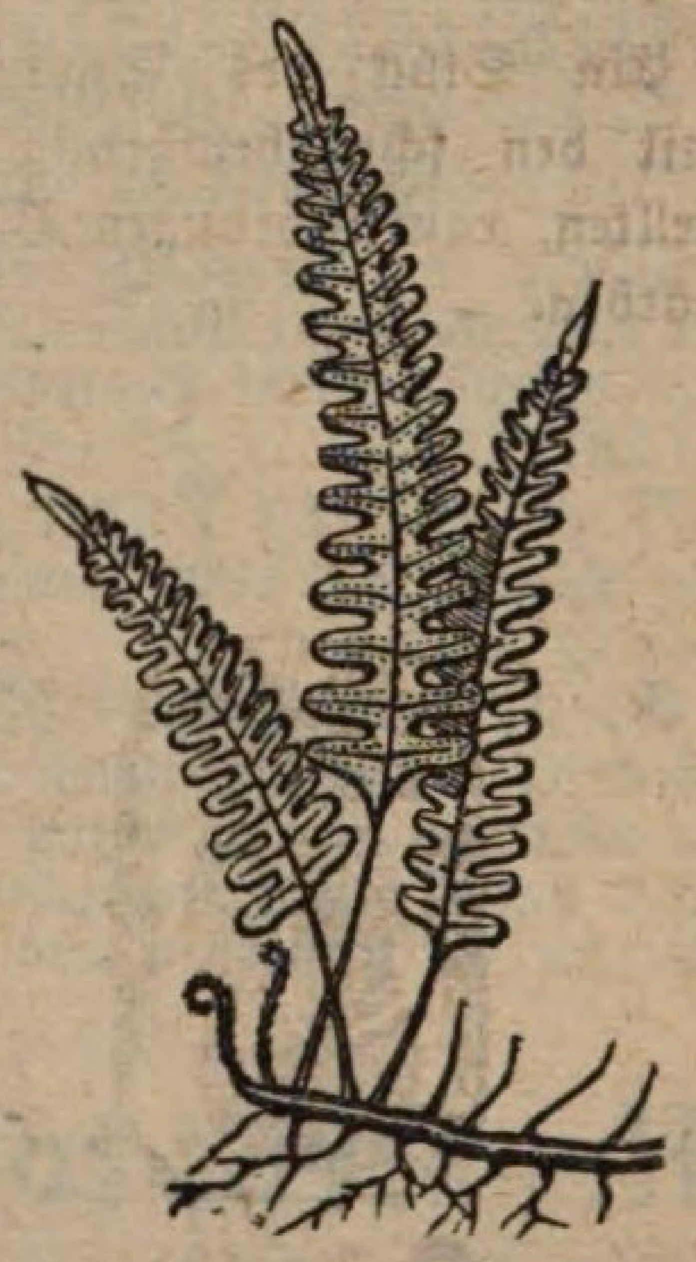


Fig. 632.
Gemeiner Tüpfelfarn
(Polypodĭum vulgāre)
verkleinert.

Der wagerechte, unter der Erde kriechende Wurzelstock (unterirdischer Stamm) zeigt 2 noch unentwickelte, schraubig gewundene und 3 schon entwickelte Wedel, welche länglich-lanzettlich und fiedertheilig sind. Der mittlere Wedel mit Fruchthäufchen.

stielresten besetzt, schuppig, $^{1}/_{2}$—2' lang; Wedel 1—3', doppelt-gefiedert; Fiedern abwechselnd; Fiederchen (Fig. 388,3.) länglich, stumpf, gekerbt, an der Spitze gesägt; Fruchthäufchen rundlich, 2reihig, längs der Mittelrippe, meist nur die hintere Hälfte des Fiederchens einnehmend; ♃; 6—8. Wälder und Gebüsche; häufig. Wurzelstock gegen Bandwürmer (I. §. 217.).

* *Aspidium filix femina* L. **Glatter Schildfarn.** Wurzelstock fast schuppenlos; Wedel wie vorher, aber Fiederchen eingeschnitten-gezähnt und die Zähne wieder mit 2—3 spitzen Zähnchen; Fruchthäufchen länglich; ♃; 6—8. Daselbst häufig.

ʒ *A. Barŏmez* L. **Wolliger Schildfarn, Skytisches Lamm.** Hochasien. Das früher als Heilmittel benutzte Rhizom (der Wurzelstock) ist mit röthlichem Safte gefüllt und gab dadurch so wie durch seine langen, Wollhaaren ähnlichen Spreublättchen Veranlassung zu der Fabel, daß diese Pflanze bei Tage ein Farn, aber Nachts ein festgewurzeltes Lamm sei. Um der Fabel noch mehr Wahrscheinlichkeit zu geben, stutzte man die ausgegrabene Pflanze auch so zu, daß sie mit einem Lamme entfernte Aehnlichkeit bekam.

ʒ* **3.** *Asplenĭum ruta murarĭa* L. §. 104. **Mauerraute.** Die Wedel 2—6'', gebüschelt, lang gestielt, nach unten doppelt-, oben einfach-gefiedert, mit grünem Stiele; Fiederchen keilig-rautenfg, gekerbt; Fruchthäufchen die Wedel (Blättchen) unten oft ganz bedeckend; ♃; 4—9. In Fels- und Mauerritzen; gemein. Die Wedel jetzt nur noch in Branntwein als Hausmittel gegen Erhitzungen (Vertrinken) bei Landleuten gebräuchlich.

* *A. trichomănes* L. **Rother Streifenfarn, Widerthon.** Wedel wie vorher, aber einfach gefiedert, mit schwarzroth-braunem, glänzendem Stiele; Fiederchen rundlich oder oval, fast sitzend, fein gekerbt; Fruchthäufchen zu 2—5 auf jedem Fiederchen; ♃; 6—9. Daselbst häufig.

* **4.** *Pteris aquilĭna* L. §. 104. **Adler-Saumfarn.** Größte Art Europa's; Wedel 2—4', einzeln, 3theilig, doppelt-gefiedert; Fiedern lineal-lanzettlich, lederig, die obern ungetheilt, die untern fiederspaltig; Fiederchen länglich; ♃; 6—8. Wälder. — Enthält viel Pottasche (§. 73, D.). Der durchschnittene Wurzelstock zeigt wie der am Grunde schief durchschnittene Blattstiel die Gestalt eines Doppeladlers.

P. esculĕnta Forst. **Eßbarer Saumfarn.** Der Wurzelstock dient den Neuseeländern als Nahrung (§. 70, B.).



☠ Fig. 633.
Ein Wedelstück vom Nervenfarn (Neuroptĕris Loshi), auf einer Tafel von Kohlenschiefer.

☠ **5.** *Neuroptĕris.* **Nervenfarn** (Fig. 633.), dessen 64 bekannten Arten großen Theils der Steinkohlenformation angehören, hat ein 1—2mal gefiedertes Laub, dessen Fiederchen einen starken Mittelnerv haben, von welchem viel feine, sich nachher spaltende Seitennerven auslaufen.

§. 329. III. Kryptogamische Zellenpflanzen oder Zellenpflanzen.

Cryptogămae cellulāres.

Kryptogamen, welche nur aus Zellen bestehen (§§. 5. u. 8.).

A. Foliōsae. Beblätterte Zellenpflanzen.

Mit deutlich blattartigen Organen.

§. 330 **LVII. O. Muscĭnae** (§. 63,5.). **Moosartige Pflanzen** (§. 104,3.). Frucht eine einfächerige, gipfel- oder winkelständige, gestielte Kapsel

(Sporengehäuse oder Büchse Fig. 634,3.), welche zahlreiche Sporen, die erst einen Vorkeim, d. h. gegliedert, grüne Fäden (bei Moosen) oder laubähnliche Blättchen (bei Lebermoosen) entwickeln, aus welchen dann die junge Pflanze emporschießt.

167. F. Musci. Moose oder Laubmoose. Kleine Pflanzen mit §. 331.
Stengel, Wurzel und Blättern, nie mit bloßem Laubwerk (thallus). Frucht eine Moosbüchse mit einem Deckel (Fig. 634,3.). Die Hauptmerkmale für die Gattungen liefert die Moosbüchse oder **Mooskapsel,** welche auf einem dünnen Stiele (**Borste**) steht und oben mit einem **Deckel** (Fig. 635,B.) versehen ist, den eine **Mütze** oder **Haube** bedeckt. Am obern Rande der Büchse findet sich eine einfache oder doppelte Haut, Besatz oder **Mündungsbesatz** genannt, welcher in **Zähne** oder **Wimpern** getheilt ist, die oft noch durch eine quere Haut, **Zwerchfell,** verwachsen sind (Fig. 634.).

* **1.** *Hypnum triquĕtrum* L. §. 104. **Dreiseitiges Astmoos** (Fig. 634.). Stengel 6—8", hin- und hergebogen; Aeste zerstreuet; Bltr weit abstehend, herzförmig-eirund, pfriemlich verschmälert, mit strichförmigen, nervenähnlichen Längsfalten (Fig. 634,2.), die obersten sparrig-sternförmig zusammengedrängt; Büchse nickend oder wagerecht, bauchig-eirund, gekrümmt; Deckel stumpf-keglig; ♃; Frühjahrs. Ueberall häufig in Wäldern. Zum Ausstopfen von Matratzen (§. 73,E.) und zum Verpacken von Glaswaaren ꝛc. brauchbar.



Fig. 634.
Dreiseitiges Astmoos (Hypnum triquĕtrum).

1 Oberer Theil desselben in natürlicher Größe (die übrigen Figuren alle vergrößert): Stengel zerstreuet fiederästig; Aeste an der Spitze abwärts gekrümmt; Blätter oben sternförmig zusammengedrängt, weit abstehend.

2 Ein einzelnes Blatt: herzfg-eirund, pfriemlich-verschmälert, sehr klein gesägt, mit mehren strichförmigen, nervenähnlichen Längsfalten durchzogen.

3 Keimbüchse oder Mooskapsel: bauchig-eirund, nickend, auf blattwinkelständiger, aufrechter Borste, mit stumpfkegeligem Deckel.

4 Zwei der 16 freien, spitzen Zähne des äußern Mundbesatzes.

5 Zwei der 16 Zähne des innern Mundbesatzes mit den dazwischen stehenden Wimpern.

* *H. cupressiforme* L. **Cypressenförmiges Astmoos.** Stengel 2—4", niederliegend, oft fiederästig; Aeste einfach, gekrümmt; Bltr dicht dachig, eilanzettlich, zugespitzt, zurückgekrümmt, einseitswendig, nervenlos; Büchse walzig, etwas gebogen; Deckel keglig-zugespitzt; ♃; Frühjahrs. Ueberall gemein an Waldbäumen, Steinen, Mauern, wie auf der Erde.

* **2.** *Leskĕa sericĕa* L. §. 104. **Seidenglänzendes Strauchmoos.** Stengel 3—4", ästig, kriechend; Aeste aufrecht, fiederig getheilt oder einfach; Bltr dachig, spitz-lanzettlich, zweistreifig, seidig glänzend; Büchse walzig, aufrecht; Deckel kegelig-zugespitzt; ♃; Frühjahrs. Ueberall Bäume und Steine rasenförmig überziehend.

* **3.** *Polytrĭchum commūne* L. §. 104. **Gemeines Haarmoos, Widerthon,** d. h. wider das Anthun oder Behexen! Stengel 8—12", einfach, aufrecht,

dicht beblättert; Blätter lineal-pfriemlich, abstehend-zurückgekrümmt, am Rande fein gezähnelt; Büchse 4kantig, zuletzt überhängend; Deckel flach; Haube sehr groß, behaart; ♃; Frühjahrs. In feuchten Wäldern in dichten Polstern vereint; gemein. Die Stiele oder Stengel dienen zu Bürsten.

* **4.** *Barbŭla murālis* L. §. 104. **Mauer-Bartmundmoos.** Stgl 1—2″, etwas ästig; Blätter eiförmig, am Rande umgerollt, aus der Spitze in ein starkes Haar auslaufend; Büchse aufrecht, fast walzig; Deckel pfriemlich; ♃; Frühjahrs. Ueberall auf Felsen, Mauern und Dächern eins der gemeinsten Moose.

* **5.** *Sphagnum acutifolĭum* Ehrh. §. 104. **Spitz- oder haarblättriges Torfmoos.** Stengel 9—18″, aufrecht, ästig, mit entfernten, fadenförmigen, schlaffen, an der Spitze des Stengels gebüschelten Aesten; Blätter dachig, länglich, zugespitzt; ♃; Sommers. In allen Waldsümpfen die gemeinste Art.

* *Sph. palūstre* L. od. *cymbifolĭum* Ehrh. **Sumpf-Torfmoos** (Fig. 635.). Ebenso, aber die Aeste kürzer und die Bltr breit-eiförmig, stumpf, hohl oder bauchig mit den Rändern zusammengeneigt. Daselbst häufig. Diese Moose überziehen auf Sumpfboden oft große Strecken mit dichten Polstern und verwandeln sie allmählig in Torf, können auch zum Ausstopfen von Polstern dienen.

§. 332. **168. F. Hepaticae. Lebermoose** od. **Aftermoose.** Kleine moosartige Pflanzen mit flügelartigen Bltrn od. bloßem Laubwerk (thallus); Moosbüchsen ohne Deckel, mit Klappen aufspringend.

* *Marchantĭa polymŏrpha* L. §. 104. **Vielstaltiges Leberkraut** (Fig. 636.). Hauptmasse der Pflanze (das Laub) der Erde angedrückt, gabelig-gelappt; Lappen stumpf; Fruchtträger 1—2″ hoch, an der ♀ Pflanze sternförmig, an der ♂ schildförmig; ♃; Sommers auf feuchter Erde an Mauern, auf Wiesen ꝛc. häufig. Früher gegen Leberkrankheiten gebräuchlich, daher der Name der ganzen Familie.



Fig. 635. **Breitblättriges Torfmoos** (Sphagnum cymbifolĭum Ehrh. od. palūstre L.)
A Oberer Theil der Pflanze in natürlicher Größe.
B Büchse vergrößert.
a Der die Büchse tragende Stiel.
b Wulstförmiges Scheidchen.
c Kurze Borste.
d Grundständige Haube, unten angewachsen und bleibend.
e Büchse, von welcher
f der Deckel abgesprungen ist.



Fig. 636.
Vielstaltiges Leberkraut (Marchantĭa polymŏrpha).
Laub des Leberkrauts der Erde angedrückt, nur an einer Stelle unten die Wurzel zeigend.
A Männliches Köpfchen von unten (vergrößert).
a Brutbecher, gestielte und ungestielte (über D).
B, C und c. Weibliche Kapseln (Fruchtköpfe), von der obern und untern Seite, mit ausgebreiteten und herabhängenden Strahlen.

LVIII. O. Siphonocaulae. Röhrenstenglige Zellenpflanzen (§. 63,5.). Die Fruchtkapseln sitzen in den Winkeln der quirligen, röhrigen Aeste an dem hohlen Stengel. — Nur eine Familie. §. 333.

169. F. Characeae. Armleuchter (§. 104,1.). Gegliederte, unter dem Wasser wachsende, äußerlich den Schafthalmen (§. 325.) ähnliche Pflanzen mit quirligen Aesten. — Nur eine Gattung, deren gemeinste Art: §. 334.

* *Chara vulgāris* L. §. 104,1. **Gemeiner Armleuchter.** Stgl 1', weitschweifig-ästig, schwach spiralig-gefurcht; Wirteläste zu 8, mit 4 borstlichen Deckbltrn an den Gelenken; Fruchtkapseln meist zu 2, kaum so lang als die Deckblättchen; ⊙; 8. Auf dem Boden der Teiche und Seen. Dient zum Putzen von Gefäßen.

B. Aphyllae. Blattlose Zellenpflanzen (§. 63,5.).

Sie bilden eine gleichartige Masse ohne Unterscheidung von Wurzel, Stengel und Blatt.

LIX. O. Alginae. Algenartige Zellenpflanzen. Hauptmasse (Lager) laubähnlich oder krustenfg oder fadenfg oder stengelartig; Sporen in verschieden gestalteten Behältern oder im unveränderten Lager selbst enthalten, zuweilen die ganze Pflanze bloß aus Sporen bestehend. §. 335

170. F. Lichenes. Flechten (§. 105,5.). Landpflanzen, von sehr verschiedener Gestalt, aus einer äußern, dichten und einer innern, lockern Schicht (einer **Rinden**- und **Markschicht**) zsgesetzt, zwischen welchen noch eine Lage von Brutzellen liegt (**Brutschicht**); Früchte aus einem **Kerne** oder einer **Scheibe** bestehend, welche die Sporen in verlängerten Behältern (**Sporenschläuchen**) enthält. Die Brutzellen sind rundliche, mit Blattgrün (§. 7.) angefüllte Zellen, welche den Flechten die verschiedene Färbung geben. Sie durchbrechen zu mehren vereinigt die Rindenschicht und pflanzen die Flechten häufig fort. §. 336.

Flechten sind mit blattähnlichen, aber nie mit symmetrisch gestellten Organen versehene, zu allen Jahreszeiten Früchte tragende Landpflanzen, welche ihre Nahrung nur aus der Luft ziehen, aber mit ihren Wurzeln auf andern Körpern als Unterlage befestigt sind. Sie lieben Feuchtigkeit und wachsen überall auf Baumrinden, Brettern, Steinen, auf der Erde ꝛc., aber nie im Wasser oder auf faulenden Körpern. Man nennt sie deshalb auch wohl im Gegensatze zu den Algen, welche nur im Wasser wachsen, **Luftalgen.** **Nutzen: 1.** Sie bilden auf Dächern, Felsen ꝛc. den ersten organischen Anflug für höhere Pflanzen, und in den obersten Gebirgsregionen und gegen die Pole hin die äußerste Grenze der Vegetation; machen **2.** den äußersten Norden bewohnbar, indem sie wegen des großen Gehalts an Gummi und **Flechtenstärkemehl** (§. 60,7) Menschen und Rennthieren Nahrung verschaffen; **3.** manche Arten liefern wichtige Farbestoffe und **4.** die isländische Flechte liefert ein vortreffliches Heilmittel.

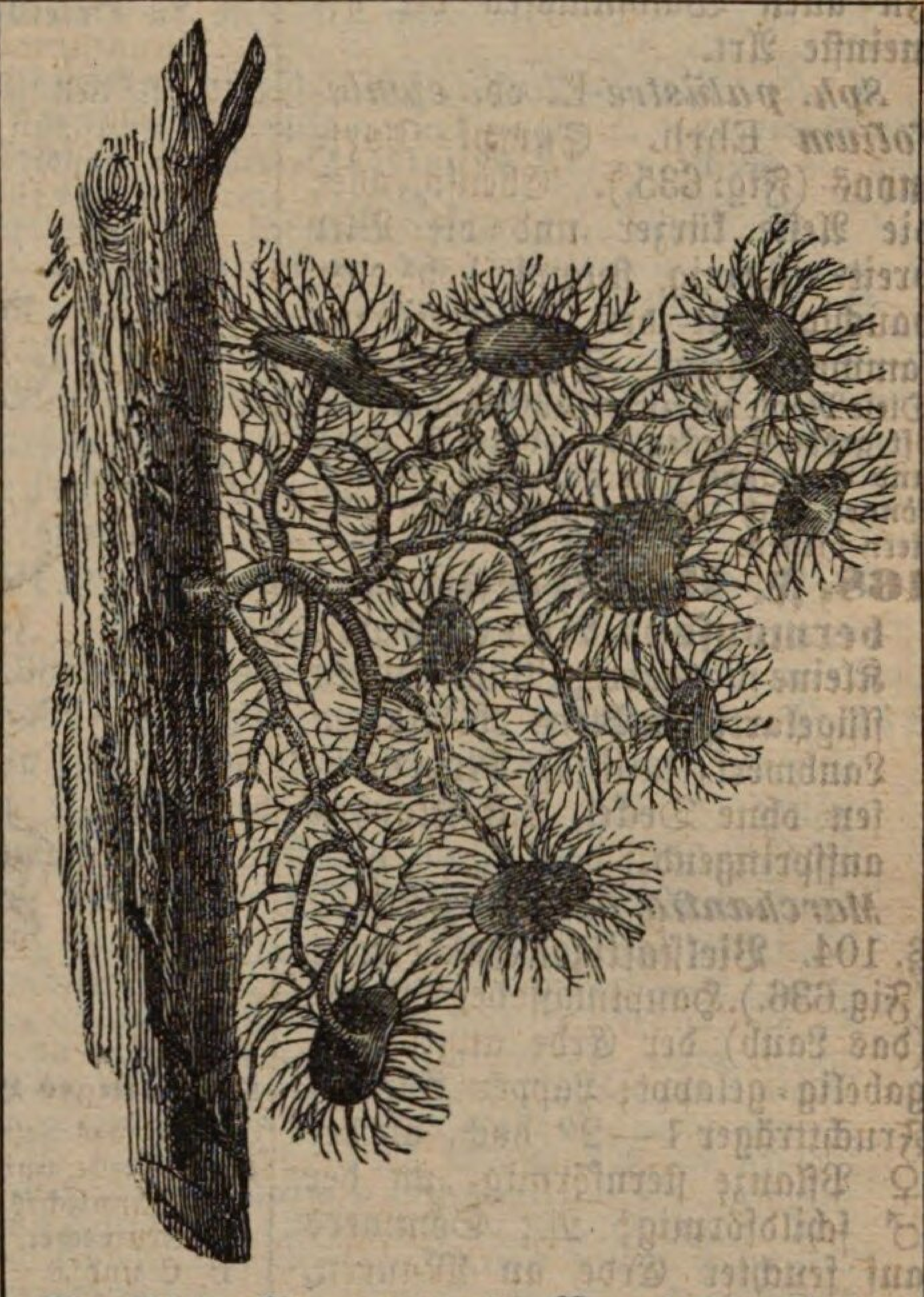


Fig. 636,A. **Bartmoos** oder **Bartflechte** (Usnēa barbāta, varietas florīda). An einem Baumast hängend.

* **1.** *Usnēa barbāta* Fr. §. 105. **Gemeine Bartflechte** (Fig. 636, A.). Lager unregel-

mäßig verzweigt, warzig; Endäste haarförmig; Frucht flach=schüsselförmig, im Umfange strahlig=gefranset. An alten lebenden und abgestorbenen Bäumen in ganz Europa häufig und früher als **Bartmoos** in der Apotheke gebräuchlich.

§* **2.** *Cetraria islandica* L. §. 105. **Isländisches Moos** oder **Tartschenflechte** (Fig. 392.). Lager $1\frac{1}{2}$—3″ lang, blattartig=verflacht, lappig=vieltheilig, oberseits braungrün, unterseits weißlich; Lappen rinnig, gewimpert; Frucht mit brauner Scheibe (Schüsselchen). Auf Island, aber auch auf den meisten deutschen Gebirgen (häufig am Brocken). Die wichtigste Flechte; wird besonders gegen Lungenübel gebraucht und bildet einen Hauptbestandtheil von Brusttheen (§. 76,[2]). Die Isländer benutzen sie zu einer Art Grütze und mischen sie zerrieben unter das Mehl zu Brod, weil sie 44 Procent Flechtenstärkemehl (§. 60, [7]) enthält.

* **3.** *Parmelia parietina* L. §. 105. **Baum=, Schüssel=** oder **Wandflechte** (Fig. 393.). Lager breitblättrig oder schuppig=dachig, meist rosettig ausgebreitet, 1—2″ breit, gelb, pomeranzenfarbig oder grünlich; Frucht mit erhabenem, ganzem Rande und mit einer, dem Lager gleichfarbigen oder orangefarbigen Scheibe. **Gemeinste Art, überall an Bäumen** zc. Kann zum Gelbfärben benutzt werden (§. 60,13.).

* **4.** *Lecanora tartarea* L. §. 105. **Weinsteinartige Kuchenflechte.** Lager eine körnig zsgehäufte, weinsteinartige (§. 136.), graue Kruste bildend, uneben und rissig; Frucht mit zart gerunzelter, blaßbrauner Scheibe und dickem, der Kruste gleichfarbigem Rande. An Steinen, Bäumen, auf der Erde zc. Aus dieser und mehren andern, besonders aus Schweden häufig in Handel kommenden Flechten (fälschlich **schwedisches Moos**) bereitet man den **Persio, rothen Indigo** (§. 108,[22]) oder **Cudbeard** (nach dem Entdecker so genannt), ein violettes Pulver, mit welchem Seide und Wolle lilla und blau gefärbt wird (§. 60, [13]).

* *L. parella* L. **Parelle=Flechte.** Lager schorfartig=warzig, weiß oder grünlich=grau, mit zerstreueten Fruchtwarzen, die bald Früchte entwickeln, bald verkümmern; Früchte meist concav, später flach, dunkler oder heller schmutzig=gelblich oder bräunlich, mit vorragendem Rande. Häufig auf Steinen. In Frankreich bereitet man aus derselben einen Farbestoff, die **Orseille von Auvergne** oder **Erd=Orseille** (§. 60, [13]).

5. *Rocella tinctoria* Ach. **Echte Lackmusflechte.** Wächst rasenartig am Meeresufer Südeuropas so wie an den canarischen u. azorischen Inseln, wo sie in Menge eingesammelt und als **Flechten=** oder **Kräuter=Orseille** in Handel gebracht wird. Man bereitet aus derselben eine rothe Farbe, die **Orseille** oder **Columbinfarbe**, und, indem man sie mit alkalischen Substanzen (z. B. Urin) behandelt, auch eine blaue Farbe, das blaue **Lackmus** oder **Tournesol**, welches häufig aus der Tournesolpflanze (Croton tinctorium S. 164.) bereitet wird.

* **6.** *Cladonia rangiferina* L. §. 105. **Rennthier=Flechte** oder **=Moos.** Strauchförmig, sehr ästig, 3—4mal gabelig, 1—6″, mit sehr kleinem Lager, graulich, später weißlich, fast feinfilzig; unfruchtbare Aestchen übergebogen, fruchttragende aufrecht; Früchte knopfig. Auf höhern Gebirgen an feuchten Stellen zwischen Moos, **in ganz Europa, im hohen Norden die Hauptmasse der Vegetation** bildend und oft das einzige Futter der Rennthiere daselbst.

* **7.** *Sphaerophorus coralloides* Pers. §. 105. **Korallen=Kugelflechte.** Aschgrau, mit stielrunden, ausgespreizten Aestchen, 1—4″; Frucht schwarz, mit eingebogenem Rande. In Gebirgsgegenden überall auf der Erde und an Bäumen.

§. 337. **171. F. Algae. Algen** (§. 105,6.). Wasserpflanzen von sehr verschiedener Gestalt, im Aeußern den Flechten ähnlich, aber inwendig nie mit einer Brutschicht (§. 336.); Sporen in der Pflanze zerstreuet oder in einigen, durch Ausdehnung der Pflanzensubstanz selbst gebildeten, in Form und Größe verschiedenen Behältern (Fig. 3.) oder ganz fehlend und die Algen sich durch Theilung vermehrend. Ueber alle Gewässer u. Länder, besonders über die Meere verbreitete Wasserpflanzen, deren etwa 2000 verschiedene Arten bekannt sind, von welchen an $\frac{2}{3}$ nur im Meere, meist an den Küsten und an seichten Stellen sich finden, oft in ungeheurer Zahl. So bildet z. B. der **schwimmende Beerentang**, welcher frei auf dem Meere umhertreibt, oft große, Wiesen ähnliche Flächen auf demselben, wie die **Schneealge** oft meilenweit mit ihren rothen Körnern in der Schneeregion der Alpen und in den Polarländern den Schnee roth färbt. Zu den Algen gehören die längsten und zugleich kleinsten Gewächse: der **birntragende Seetang** (Macrocystis pirifera) ist 500-1000′ lang, die **Hefenalge** (Fig. 639.) und das **Schnee=Urkorn** dagegen nur etwa $\frac{1}{1000}$‴. **Nutzen: 1.** Manche Meeralgen dienen wegen ihrer vielen Gallerte als Nahrungsmittel; **2.** das Carraghen= und Wurmmoos auch als Heilmittel; **3.** manche Meeralgen enthalten **Jod** (einen Elementarkörper, welcher mit anderen Stoffen verbunden als wichtiges Heilmittel dient III. §. 40.) und in ihrer Asche viel Natron zur Bereitung der **Tangsoda** (§. 172, [6]); **4.** wegen des vielen Salzgehaltes dienen manche Arten in Küstenländern zum Düngen der Aecker.

a. Seetange. Ungefiederte, lederartige, braungrüne, blattartige Meerpflanzen. §. 337.

* **1.** *Sargāssum baccifĕrum* Ag. §. 105. **Spitzblasiger** oder **schwimmender Beerentang.** Sehr ästig, mehre Fuß lang; Bltr lineal, gesägt; Luftblasen mit einer Stachelspitze. Bildet auf dem atlantischen Meere schwimmende, oft mehre tausend □ Meilen große Inseln (**Tangwiesen, Sargasso-Seen**), durch welche sich z. B. Columbus 14 Tage lang durcharbeiten mußte. Wahrscheinlich war auch die Atlantis der Alten eine solche Tangwiese jenseit der Säulen des Herkules. Wird an die Insel Wangerog ꝛc. vom Meere ausgeworfen und zur **Tangsoda** (§. 73, D.) benutzt.

* **2.** *Fucus vesiculōsus* L. §. 105. **Gemeiner Blasentang** (Fig. 394.). Laubförmig, 1″—4′ lang, lineal, ganzrandig, stets gabelig, mit einer Mittelrippe und mit kugligen, meist zu 2 einander gegenüberstehenden Luftblasen. In allen Meeren um Europa. Zu Streu und Dünger, zur Mästung der Schweine, Bereitung der **Tangsoda** oder **Varechsoda** (§. 73, D.) oder **Kelp** für die Fabrikation feiner Glaswaaren, zur Darstellung des **Jods** oder der **Jodine,** des sichersten Reagens (III. §. 52.) auf Stärkemehl, welches sich durch Jod bläulich färbt.

F. vitifolĭus Humb. **Traubenblättriger Tang** (§. 54, 2.).

* **3.** *Laminarĭa saccharĭna* L. **Zucker-Riementang.** Nord- und Ostsee. Wird wie der eßbare Riementang und mehre verwandte Tange jung als Salat und Gemüse gegessen; schwitzt auch ein weißliches, zuckerhaltiges Pulver aus, welches in Norwegen wie Zucker benutzt wird.

b. Horn- oder Rothtange. Wie vorher, aber vorherrschend roth gefärbt.

ℨ* **4.** *Sphaerococcus crispus* L. §. 105. **Krauser Knopftang, Perlmoos, Gallertmoos, Carraghen-Moos.** 2—12″, mehr oder weniger knorpelig, im frischen Zustande röthlich oder violett, im getrockneten gelblich, hornartig durchscheinend, gabeltheilig vieläſtig, mit lineal-keilförmigen, spitzen oder stumpfen, ebenen oder krausen, zuweilen gewimperten Zipfeln; Fruchtbehälter halbkuglig. Europ. Meere; bei Nordernei häufig. — (Haarige Seerinde, I. §. 238, 21.).

Das Perlmoos löset sich in kochendem Wasser fast ganz in eine stärkemehlhaltige Gallerte auf, wird deshalb an den Küsten Irlands u. Englands (**Irländisches Moos**) von der ärmern Volksklasse als Nahrungsmittel, bei uns häufig in der Kochkunst zu Galéen benutzt und liefert gegen Auszehrung, Heiserkeit und Krampfhusten ein wichtiges Heilmittel (§. 76, 2).

ℨ *Sph. helmintochŏrtus* Ag. **Wurm-Knopftang** oder **Wurmmoos.** Bildet nebst dem Korallenmoose (S. 333, 12) einen großen Theil des als Wurmmoos gegen Würmer früher berühmten Heilmittels, in welchem man überhaupt an 39 verschiedene Meerpflanzen gefunden hat. Auch die indianischen Schwalbennester (I. §. 69, 38), welche als Leckerbissen an die Europäer so theuer verkauft werden, bestehen der Hauptmasse nach aus einem Knopftange, welcher ihnen auch die hornartig gelbe Farbe giebt.

c. Grün- oder Lappentange. Häutige, blattartige, meist grüne Süßwasser- und Meeralgen.

* **5.** *Vauchería dichotŏma* L. §. 105. **Gablige Blasenalge.** Grünbraun; Fäden borstenfg, wiederholt-gablig; Frucht kuglig, sitzend. In Gräben u. Teichen auf Schlamm oft fußgroße Rasen bildend. Merkwürdig, weil man in den seitlichen Blasen, wie in manchen Algen (Fig. 3.) Sporen mit anscheinend willkührlicher Bewegung sehen kann.

d. Conferven oder Fadenalgen. Feine, gegliederte, einfache oder verästelte, meist grüne Fäden, an feuchten Stellen oder im Wasser.

* **6.** *Confĕrva floccōsa.* §. 105. **Flockiger Wasserfaden** (Fig. 637, 1.). Bildet

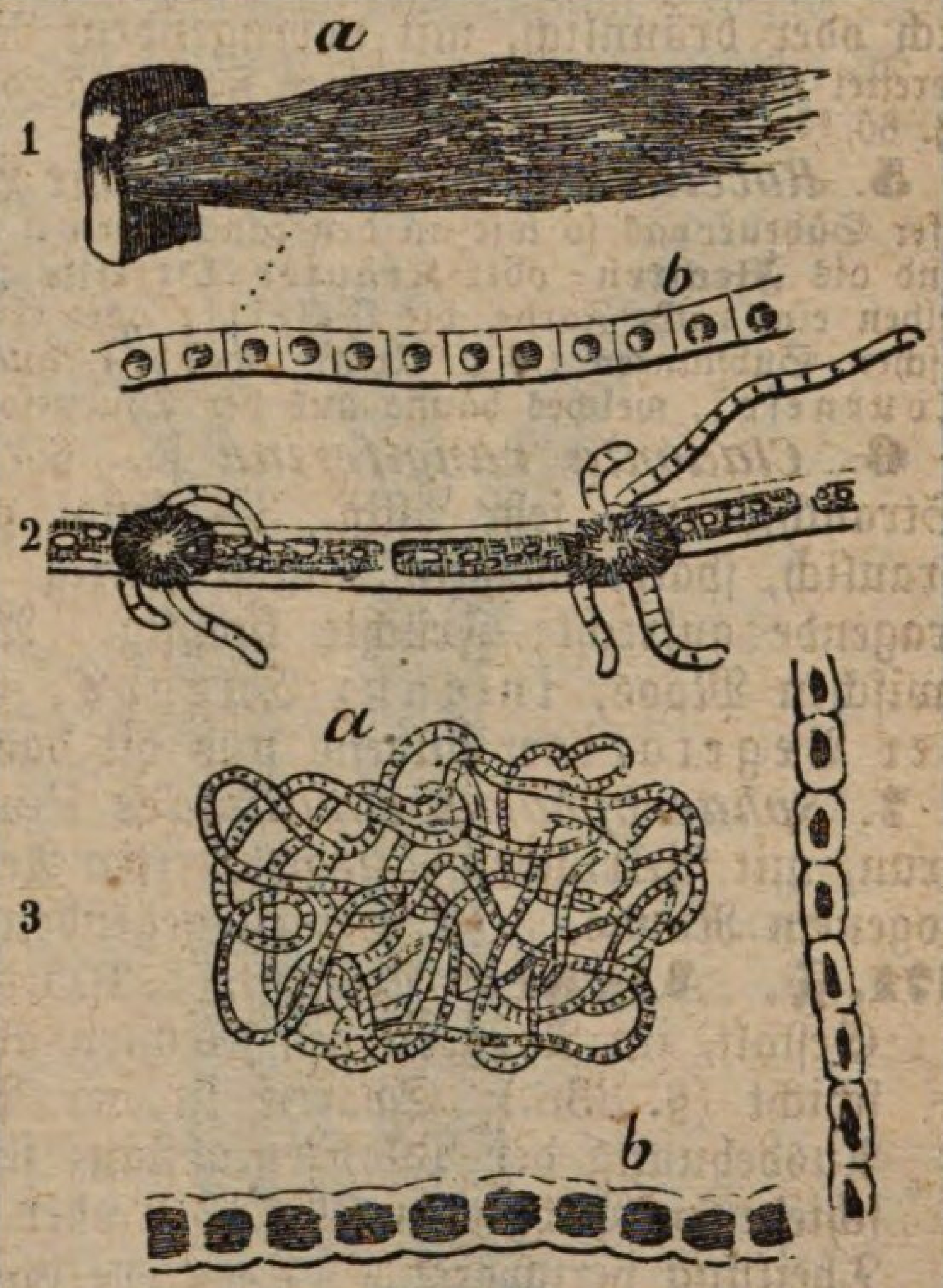


Fig. 637.

1 **Flockiger Wasserfaden** (Confĕrva floccōsa).
 a In natürlicher Größe.
 b Ein Faden vergrößert.

2 **Bach-Wasserfaden** (Confĕrva rivulāris). Ein stark vergrößerter Faden, auf dessen stellenweise angeschwollenen Zellen die zarten Fäden der jungen Pflanzen sich entwickeln.

3 **Flachs-** od. **zwirnförmiger Wasserfaden** (Confĕrva linum).
 a In natürlicher Größe.
 b Ein Faden vergrößert.

§. 337. in Bächen und Wassergräben grüne, mehre Zoll lange, fluthende Büschel (Flocken), welche aus sehr dünnen ($^1/_{620}$''' dick) und biegsamen Fäden bestehen, deren Glieder (Fig. 637,1,b.) so breit als lang oder etwas länger sind.

* *Confĕrva rivulāris* L. **Bach-Wasserfaden** (Fig. 637,2.). Einfache, nie verästelte, nie krause, 4—8' lange, haarfeine, mit grüner Körnermasse angefüllte u. deshalb dunkelgrüne Fäden, deren Glieder $1^1/_2$—3mal länger als dick ($^1/_{75}$''') sind. Ueberall in Gräben, Bächen und langsam fließenden Flüssen gemein und fluthende Rasen bildend (**Wasserheede**). Sie befördern nebst mehren verwandten Arten die Torfbildung und setzen die beim Trockenlegen der Teiche auf dem Schlamme sich oft ablagernde filz- u. wattenartig verwebte Masse (**Himmels-** od. **Meteorpapier**) zusammen, welche als Watte benutzt werden kann.

* *C. linum* Rth. **Flachs-** oder **zwirnförmiger Wasserfaden** (Fig. 637,3.). Einfache, sehr lange, steife, schmutzig-grüne, locker verschlungene, krause Fäden, deren Glieder etwa so breit als lang sind. Bildet fußgroße, in den Wellen an den Küsten schwimmende Rasen.

7. *Oscillarĭa.* §. 105. **Schwingfaden.** Die Schwingfäden bestehen aus Fasern, welche entweder nackt sind oder in einer gemeinsamen, halbflüssigen Schleimhülle, wie in einer Scheide stecken (Fig. 638.). Von ihrer eigenthümlichen, unter dem Mikroskope deutlich sichtbaren Bewegung haben sie ihren Namen. Diese Bewegung ist aber eigentlich nicht schwingend, sondern gleichsam kriechend, bald schneller, bald langsamer, bald vorwärts, bald rückwärts. Sie setzen sich als dünne, zarte Haut in Gläsern mit Wasser an die Glaswände und wachsen so schnell, daß man das Wachsen unter dem Mikroskope mit Augen sehen und verfolgen kann.

* *Osc. limōsa* Ag. **Schlamm-Schwingfaden.** Dunkelgrün; Faden 1'' lang, $^1/_{400}$''' im Durchmesser, gerade; Glieder so lang als breit, an den Gelenken mit 2 genäherten Körnerreihen. Häufig in Gräben, auf Schlamme schleimige Lager bildend. Die Fig. 638. abgebildete Art dagegen wächst an der sandigen Küste von Fühnen.

* **8.** *Chroolĕpus hercynĭcus* Kütz. **Veilchenmoos, Veilchenalge.** Schorfartig, bräunlich, getrocknet graugrün. Auf Steinen (**Veilchensteinen**) häufig im Harzgebirge ꝛc. Entwickelt beim Reiben einen angenehmen Veilchengeruch, der aber bei der getrockneten Pflanze bald verschwindet.

* **9.** *Cryptocŏccus fermĕntum* Kütz. **Hefenalge, Hefe** od. **Gährungspilz** (F.639).



Fig. 639.
Hefenalge (Cryptocŏccus fermĕntum), (stark vergrößert).

Bildet die Hefe und besteht aus kleinen, länglich-runden Zellen mit zarten Häutchen und enthält einen schleimig-körnigen Inhalt. Die Zellen vermehren sich durch Theilung und bilden oft dadurch, daß sich einzelne Zellen an einander legen, perlschnurförmige Fäden.



Fig. 638.
Erdschwingfaden (Oscillarĭa chthonoblăstes).

a In natürlicher Größe;
b und c in Gallertmasse eingehüllte, gleichsam in einer Scheide steckende, nach oben sprossende Fäden (stark vergrößert).

Etwa nur $1/_{1000}'''$ groß. Daß die Hefe im Wesentlichsten eine Alge sei, wurde erst 1826 entdeckt und dann durch spätere Beobachtungen ermittelt, daß die langgestreckten Zellen endlich zu einer blasenförmigen Kugel mit zahlreichen Körnerchen anschwellen und so endlich einen **Gährungspilz** oder eine Gährungsalge darstellen, welche den Schimmelpilzen ähnlich ist. Daß die Hefe aus organisirten Körperchen besteht, welche vermöge ihres Vegetationsprozesses die Gährung bewirken, geht nach Lüderdorf's Beobachtungen daraus hervor, daß sorgfältig zerriebene Hefenkügelchen ihre Gährungsfähigkeit sogleich verlieren.

Auch die sogenannte **Priestley'sche Materie**, welche sich als grünliches, schleimiges Häutchen an feuchten Steinen, Bretterwänden und überhaupt an der Innenwand von Gefäßen, in welchen Wasser lange gestanden hat, so wie überall da, wo organische Stoffe in Verbindung mit Wasser der Luft und Sonne ausgesetzt sind, absetzt, besteht vorzüglich aus 3 kleinen Algen, besonders aus dem **grünen Urkorne** (*Protocŏccus virĭdis*).

e. Gallertalgen. Gegliederte, von Gallertmasse umschlossene Fäden.

* **10.** *Nostoc commūne* (*Tremĕlla nostoc* L.). §. 105. **Gemeiner Schleimling, gemeine Zitteralge, Sternschnuppen** (kosmische Schleimblasen nach Humboldt). Gallertmasse 1—2'' im Durchmesser, olivengrün, unregelmäßig gefaltet, im trocknen Zustande etwas lederartig; Fäden locker in einander geschlungen. Auf nassen Triften, besonders nach Gewitterregen häufig und vom gemeinen Manne fälschlich für **Sternschnuppen** gehalten, d. h. für die in Sommernächten häufig aus der Luft herabfallenden und im Fallen erlöschenden Feuermeteore.

11. *Protocŏccus nivālis* R. Br. **Schnee-Urkorn.** Etwa nur $1/_{1000}'''$ groß. Färbt den Schnee der Alpen und Polarländer roth und bildet so die nördlichste Spur der Pflanzenwelt.

12. Zu den Algen stellen wir zum Schlusse noch einige Naturkörper, welche in Hinsicht ihrer Natur und systematischen Einordnung zweifelhaft sind. Sie werden von Einigen zum Thierreiche gezählt und werden deshalb auch im ersten Bande (§. 243.) schon beschrieben, gehören aber nach den neuesten Untersuchungen hierher:

1. Die **Korallinen**, bei denen man bis jetzt noch keine Fruchtbildung beobachtet hat. Zu ihnen gehört das **Korallenmoos** (*Corallīna officinālis*, I. §. 247.), welches nebst dem Wurmknopftange (S. 331,[4]) den größten Theil des früher als **Wurmmoos** in Apotheken gebräuchlichen Heilmittels bildet.

* 2. Die **Schnitt-** od. **Stückelalgen** od. **Pflanzen-Infusorien** (*Diatomĕae* od. *Bacillarĭeae*). Scharfkantige, sehr einfache, frei schwimmende, mikroskopische Gebilde, welche sich auf verschiedene Weise an einander fügen, sich durch Theilung vermehren und wie viele Aufgußthierchen (I. §. 240.) ein Kieselskelet haben. Sie werden von Ehrenberg für Infusorien, von Kützing, Agardh u. A. für Algen gehalten.

* *Diatōma crystallīnum* Agd. (Fig. 640.). **Krystallglänzende Stäbchenkette.** Stäbchen $1/_4'''$ lang, einfach, linienförmig, von gemeinschaftlicher Basis sich strahlenförmig ausbreitend. In der Ostsee.

* *D. unipunctātum* Agd. (Fig. 641.). **Stäbchenkette mit einem Punkte.** Stäbchen quergestreift, zsgedrückt, mit quadratischen Gliedern, welche in der Mitte mit einem rosettenartigen, durchsichtigen Punkte bezeichnet sind. Nordsee.

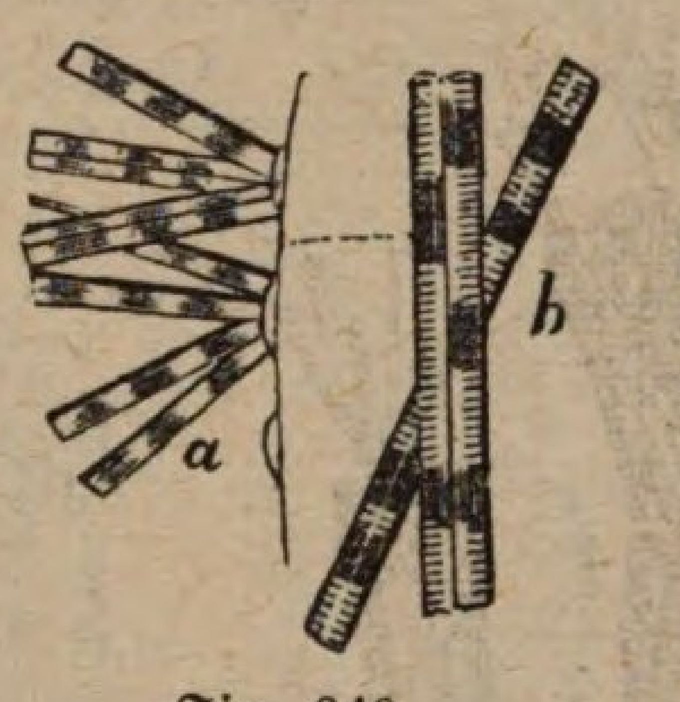


Fig. 640. **Krystallglänzende Bandfaser** oder **Stäbchenkette** (Diatōma oder Synĕdra crystallīnum).
a Vergrößert;
b noch stärker vergrößert.

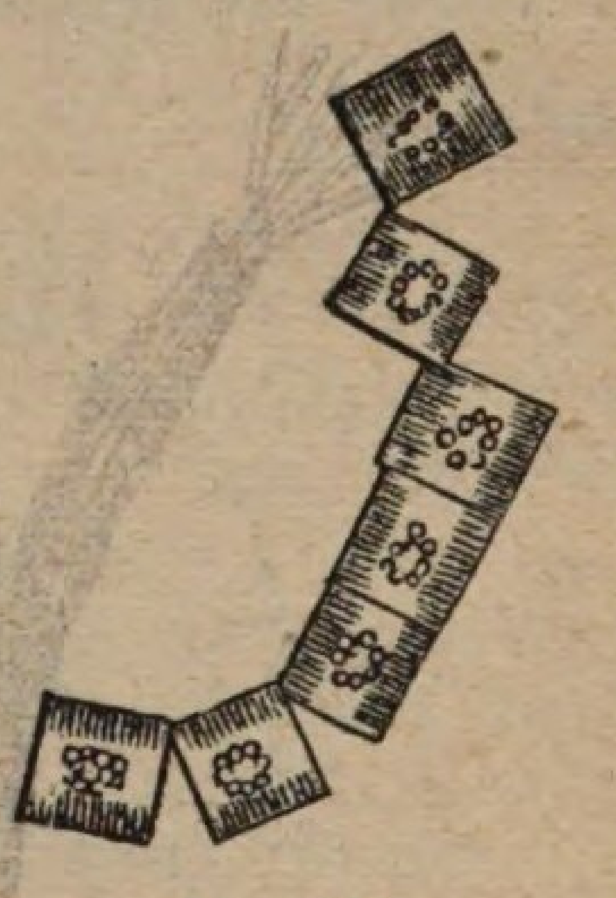


Fig. 641. **Stäbchenkette mit einem Punkte** (Diatōma unipunctātum).

LX. O. Fungĭnae. Pilze, Schwämme

LX. O. Fungĭnae. Pilze, Schwämme (§. 106,7.). Landpflanzen ohne Blätter und ohne Blattgrün, von der verschiedensten Gestalt und Bildung, fleischig, schwammig, fädig, häutig, flockig, schleimig, körnig-krustig, staubig; Sporen bald in verschieden gestalteten Gehäusen (Schläuchen oder Sporenschläuchen), bald nackt und oberflächlich, bald für sich allein das ganze Gewächs bildend. §. 338.

Sie erfordern zu ihrer Ernährung vorzüglich organische Substanzen und wachsen deshalb gern auf todten, schon in Verwesung befindlichen Thieren und Pflanzen, schmarotzen auch häufig auf und in noch lebenden Organen. Sie bedürfen zu ihrer Ausbildung der feuchten Atmosphäre und finden sich deshalb an schattigen, feuchten Stellen auf der Erde oder auf verwesenden, organischen Körpern, nie im Wasser, wohl aber auf Flüssigkeiten (Schimmelarten), selten auf Thieren (zu diesen gehört nicht nur die im I. Theile §. 161,[23] als Krankheit der Seidenraupen erwähnte Muscardine, sondern auch die pulverige Masse des Waben-Kopfgrindes beim Menschen ist nach den neuesten Untersuchungen ein schimmelartiger Pilz). Die Lebensdauer der Pilze ist kurz (meist nicht über 14 Tage), ihre Farbe verschieden, aber nie reingrün, weil sich bei ihnen kein Blattgrün (§. 60,[13]) bildet. Sie können deshalb auch des Lichtes (§. 54,[2]) fast völlig entbehren.

Bei den vollkommenern Pilzen, den Hautpilzen (Fig. 642.) unterscheidet man **1.** den **Strunk** oder Stiel; **2.** den **Hut,** d. h. den obern scheiben-, teller- oder keulenfgen Theil, auf dessen oberer (bei der Morchel) oder unterer Fläche (beim Blätterpilz) sich **3.** eine dünne Haut, die **Frucht-, Sporen-** oder **Schlauchschicht** ausbreitet, welche in ihren Falten, Löchern oder Stacheln die Schläuche mit den Sporen enthält. Strunk und Hut des jungen Pilzes sind **4.** häufig in eine äußere Pilzhaut (**Schleier**) eingeschlossen, welche später als **Wulst** unten am Strunke zurückbleibt. Oft ist der Hut noch innerhalb dieses Schleiers durch einen zweiten, später mitten am Stiele (Fig. 643.) in Form eines Hautringes zurückbleibenden Schleier eingeschlossen.

Die Schwämme enthalten **1. Fungin** (§. 60,[4]), eine nahrhafte Substanz, aus welcher der größte Theil der meisten Pilze besteht; **2.** einen eigenthümlichen **Extractivstoff** (§. 60,[12]); **3. Pilzsäure** (§. 60,[1]); **4. Schwammzucker** (§. 60,[8]); **5. Eiweißstoff** (§. 60,[3]) ꝛc. Besonders zeichnen sich die Pilze vor andern Pflanzen **6.** durch ihren **Stickstoff** aus (3—8 Proz. — I. §. 6. u. III. §. 40. u. 48.). Einige Arten lösen sich deshalb auch, gleich den thierischen Körpern, schnell in stinkende Masse oder Jauche auf.

Viele Pilze sind eßbar, aber immer schwer verdaulich; einige werden von der ärmern Volksklasse als **Nahrungsmittel,** andere von Reichen nur als **Gewürz** an andere Speisen gegessen. Die **Giftigkeit** vieler Arten macht große Vorsicht nöthig, da wir kein bestimmtes allgemeines Merkmal zur Unterscheidung der eßbaren von giftigen kennen (das schwärzliche Anlaufen von silbernen Löffeln und Zwiebeln beim Kochen ist kein Zeichen der Giftigkeit, sondern beweiset nur, daß sie Schwefelwasserstoff enthalten, von welchem Silber schwärzlich anläuft). **Zur Vorsicht halte man daher im Allgemeinen alle Pilze für schädlich,** welche

a. beim Durchschneiden schnell die Farbe ändern (z. B. blau anlaufen);
b. einen Milschaft aussickern;
c. in schwarze Jauche zerfließen;
d. unangenehm riechen und widrig schmecken;
e. grell gefärbt sind (blaugrün, schwarz, blutroth);
f. eine klebrige Oberhaut haben.

Zur Sicherheit wäscht man alle Pilze, ehe sie zur Speise bereitet werden, in warmem Salzwasser ab, weil manche dadurch ihre Schädlichkeit verlieren. — Viele Insekten, namentlich viele Kurzflügler (I. §. 132.) und auch nackte Schnecken (Bauchfüßer I. §. 224.) leben ganz oder theilweise von Schwämmen, selbst von giftigen.

§. 339. **172. F. Hymenomycētes. Hautpilze** (§. 106.). Die verschieden gestaltete Hauptmasse (Lager, Fruchtkörper) ist mit einer oberflächlichen Schicht (Sporenschicht, Fruchtlager) überzogen, welche die in röhrige Schläuche eingeschlossenen Sporen enthält. Hierher die größten, wichtigsten, und zugleich die meisten eßbaren und giftigen Pilze.

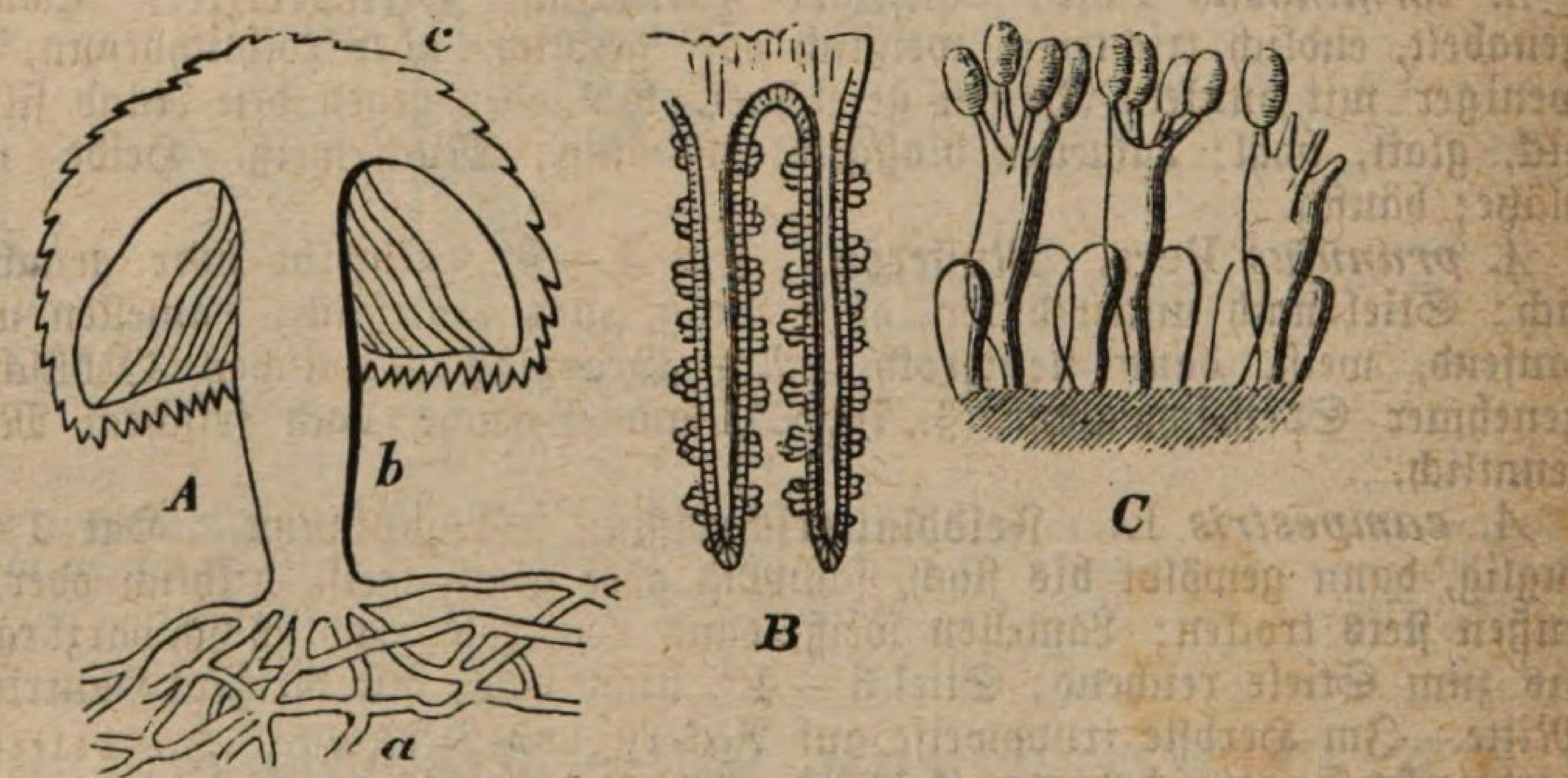


Fig. 642.

A Ein längsdurchschnittener Blätterschwamm (Agarĭcus), welcher bei
a die **Pilzfasern** (mycelĭum) zeigt, ein zartes, wurzelartiges Fadengewebe, welches sich wurzelartig im Boden oder in der Unterlage verbreitet, auf welcher der Pilz wächst.
b Der längsdurchschnittene **Strunk,** welcher
c den **Hut** trägt, auf dessen Unterseite man die durchschnittenen, strahlig um den Strunk geordneten **Lamellen** oder **Plättchen** sieht.
B Zwei Lamellen vergrößert und senkrecht durchschnitten, um die Sporen zu zeigen, welche zu je 4 auf allen Stielchen sitzen und bei
C noch mehr vergrößert sind.

‡* **1.** *Agarĭcus muscarĭus* L. §. 106. **Fliegenschwamm** (Fig. 643.). Hut 3 — 7″ breit, meist hochroth oder mennigroth, seltner orangenroth bis weißlich, auf der Oberfläche mit weißen, zuletzt verschwindenden Schuppen; Stiel weiß, inwendig hohl oder flockig, am Grunde knollig-verdickt, mit schuppiger Wulst, in der Mitte mit vergänglichem Hautringe. Laubwälder; häufig. Die zerschnittenen, in Milch eingeweichten Schwämme dienen zum Tödten der Stubenfliegen. §. 339

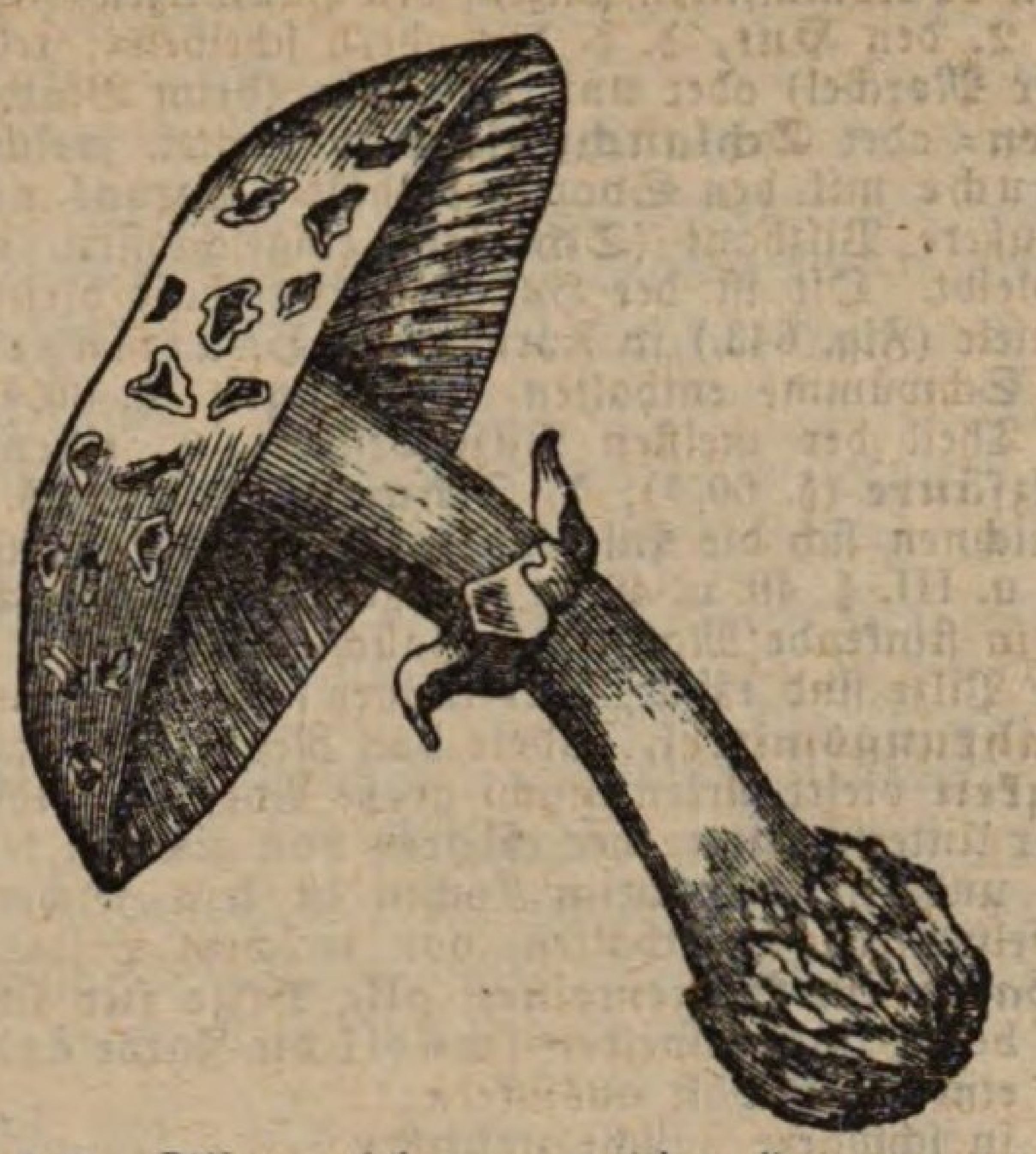


Fig. 643. **Fliegenschwamm** (Agarĭcus muscarĭus).
Strunk am Grunde knollig verdickt, in der Mitte mit weißem, unregelmäßig zerrissenem **Hautringe** umgeben. Der anfangs sehr gewölbte Hut flach, blutroth, mit weißen oder gelben Schuppen besetzt, am Rande gestreift, unten mit strahligen, parallelen, rein weißen Plättchen (lamēllae), welche die Keimkörner-Schläuche tragen.

A. caesarĕus. **Kaiserling, Eierschwamm.** Wächst vorzüglich in Südeuropa, nördlich bis Böhmen u. war schon bei den Alten der gesuchteste Leckerbissen.

* *A. procērus.* **Parasolpilz.** Hut 3 — 15″, eifg, später ausgebreitet, genabelt, braunschuppig; Stiel 10 — 16″, am Grunde knollig, hohl, schuppig, mit oder ohne Ring. Brachäcker, vorzüglich auf sandigem Boden. Wohlschmeckend (§. 70,N.).

* *A. deliciōsus* L. **Gemeiner** oder **schmackhafter Reizker.** Hut 1 — 7″, in der Mitte eingedrückt, endlich trichterig, ziegel- oder orangeroth, mit abwechselnden hellern und dunklern Kreisen, mehr oder weniger klebrig; Stiel voll oder hohl; Lamellen ungleich lang, gekrümmt; Milch safrangelb. Nadelwälder. Geschätzter Speiseschwamm (§. 70, N.).

†* *A. tormināsus* Pers. **Giftiger Hirschling, Birkenreizker.** Haut 1 — 4″, genabelt, endlich trichterig, weißlich oder gelblich- oder röthlichbraun, mehr oder weniger mit dunkeln Kreisen gezeichnet, kahl oder gegen den Rand filzig; Stiel dick, glatt, hohl; Lamellen blaßgelb, fast ästig; Milch weiß. Heide- und Waldplätze; häufig.

* *A. prunŭlus* Pers. **Musseron.** Hut 1 — 3″, gewölbt oder genabelt, weißlich; Stiel nach unten dicker, ohne Ring, glatt, weißlich; Lamellen weit herablaufend, weiß, dann fleischroth. Auf Grasplätzen zwischen Gebüschen. Angenehmer Speiseschwamm (§. 70,N.), am Geruche nach frischem Mehle leicht kenntlich.

⚘* *A. campēstris* L. **Feldblätterschwamm, Champignon.** Hat 1 — 5″, erst kuglig, dann gewölbt bis flach, schuppig oder glatt, weiß, gelblich oder bräunlich, außen stets trocken; Lamellen weiß, dann rosenroth, endlich schwarzbraun, kaum bis zum Stiele reichend; Stiel 3 — 4″, nicht hohl, mit weißem Hautringe in der Mitte. Im Herbste truppweise auf Aeckern und Aengern. Der beliebteste und gemeinste Speiseschwamm (§. 70. N.). Wird auch künstlich auf Mistbeeten gezogen. Bilden auf Aengern oft die sogenannten magischen oder **Hexenringe.**

‡* *A. emetĭcus* Fr. **Speiteufel, giftiger Täubling.** Hut 3 — 5″, glockig, dann ausgebreitet, glänzend, erst roth, dann braun, grünlich, gelblich, auch weiß, mit gefurchtem Rande und weißem, unter der Haut röthlichem Fleische; Stiel kurz, schwammig, weiß oder röthlich, später hohl; Lamellen alle gleichlang, reinweiß. In Wäldern; selten. Ekelhaft riechend und heftiges Erbrechen bewirkend.

* **2** *Cantharēllus aurantiăcus* Fr. §. 106. **Gelbrother Faltenschwamm, Pfefferling** oder **falscher Eierschwamm.** Pomeranzengelb; Hut $2^1/_2$″, fleischig, erst gewölbt, dann niedergedrückt, feinfilzig, am Rande eingerollt oder unregelmäßig eingeschnitten. Stiel nicht hohl, nach oben verdickt; Lamellen steif, wiederholt gablig. Gesellig in Laub- und Nadelwäldern.

§. 339. * *Cantharĕllus cibarĭus* Fr. **Speise-Faltenschwamm, Eierpilz** (Fig. 396.). Orangedottergelb (Eierschwamm). Hut 1—3″, fleischig, erst gewölbt, dann trichterig, mit krausem Rande; Stiel wie vorher; Lamellen vielfach verästelt, am Grunde mit unregelmäßigen Querfalten. Daselbst häufig, vorzüglich im Herbste. Allgemein als Speiseschwamm (§. 70, N.) sehr geschätzt.

* **3.** *Bolētus edūlis* Fr. §. 106. **Eßbarer Röhrenpilz, Edel-, Stein-** oder **Kuhpilz** (Fig. 397.). Hut bis 5″, halbkuglig, glatt oder runzlig, jung weißlich, später braun, wie bereift, sehr fleischig; Stiel dick, am Grunde knollig erweitert, weißlich, später bräunlich; Röhren weiß, später gelb, endlich grünlich; Fleisch hellweiß, fest, nicht anlaufend. Häufig in Wäldern. Einer der wichtigsten Speiseschwämme (§. 70, N.), welcher roh und gekocht gegessen werden kann, auch in Scheiben geschnitten in Handel kommt.

†* *B. sanguinĕus* Pers. **Satanspilz, Blutpilz, Hexenschwamm.** Hut bis 8″, gewölbt, blaßgelb; Stiel dick, fast knollig, roth, mit netzartigen Linien überzogen oder gestrichelt; Röhren gelb, mit ungleichen, rothen Mündungen, beim Durchbrechen wie das gelbe Fleisch bläulich anläufend. In Wäldern. Der sehr ähnliche, im Herbste in Wäldern überall häufige Dickfuß, *B. pachўpus* Fr., unterscheidet sich durch seinen eigenthümlichen Wanzengeruch.

* *B. lutĕus* L. **Butterpilz.** Hut 2—6″, bräunlich, sehr schleimig, mehr oder weniger gewölbt, zuweilen in der Mitte rund zugespitzt; Stiel oberhalb des bald schwindenden Ringes gelb und punktirt, unterhalb desselben weißlich-gelb, später bräunlich; Röhren gelb, mit fast eckiger Mündung; Fleisch gelblichweiß, die Farbe nicht ändernd. In Nadel- und Buchenwäldern nicht selten. Einer der besten und häufigsten Speiseschwämme (§. 70, N.).

§* **4.** *Polypŏrus fomentarĭus* L. §. 106. **Echter Zunderschwamm** oder **Buchenpilz.** Hut oft 1′ im Durchmesser, fast pferdehufförmig, gegen den Grund keilförmig, daher fast 3seitig, unbehaart, aschgrau bis rauchgrau, gegen den Rand ringstreifig, inwendig gelblich; die Röhrchen weißlich, später rostgelb. Vorzüglich häufig an alten Buchen. Liefert den besten Zunder und wird auch als blutstillendes Mittel gebraucht.

* **5.** *Daedalĕa quercĭna* L. §. 106. **Eichenwirrschwamm.** Hüte einzeln oder gehäuft, 1—2″ breit, blaß holzfarbig, korkig, runzlig, unbehaart. An Laubholzstämmen, vorzüglich Eichen.

‡* **6.** *Merulĭus lacrўmans.* §. 106. **Thränenschwamm, zerstörender Hausschwamm.** Flach ausgebreitet, oft mehre Fuß breit, schwammig-fleischig, rostgelb, unten sammethaarig, violett werdend, am Rande geschwollen, filzig, weiß; Falten weit, ungleich, netzartig mit Linien überzogen. Anfangs erscheint er als Schimmel, später ist nur der Rand noch flockig, schimmelartig und aus diesem tröpfelt eine wässerige, klare Substanz (Lymphe) ab, aus welcher sich neue Pilze entwickeln. Einer der schädlichsten Schwämme, welcher oft in Häusern alles Holzwerk überzieht und nach Hufeland's Erfahrungen durch seine Ausdünstung auch der Gesundheit der Bewohner sehr schadet. Wird vertilgt, indem man das befallene Holz mit Vitriolöl, durch Wasser verdünnt, bestreicht.

* **7.** *Hydnum repāndum* L. §. 106. **Ausgeschweifter Stachelpilz.** Hut 2—6″, anfangs gewölbt, später verflacht, geschweift, fast lappig, nackt, gelblich oder bräunlich; Stacheln gedrängt, spitzig, sehr zerbrechlich, mit dem Hute gleichfarbig; Stiel dick, nicht hohl; Fleisch weiß oder röthlich, eßbar. In Laub- und Nadelholzwäldern häufig.

* **8.** *Sparāssis crīspa* Fr. §. 106. **Krauser Ziegenbart.** Stamm bis 1′ hoch, mit blaßgelben, verworren-gekräuselten Aesten, deren Spitzen zurückgekrümmt sind. In Nadelwäldern. Sehr schmackhaft (§ 70, N.).

* **9.** *Clavarĭa flava* Pers. §. 106. **Gelber Ziegenbart** (Fig. 398.). Stamm 1″ dick, unten eine dick-fleischige, weißgelbliche Masse bildend, aus welcher sich sehr viele, fast gleich hohe, aufrechte, stielrunde, stumpfe, gelblichweiße Aeste erheben, mit nach oben dottergelben, zerbrechlichen Zweigen. Rasenweise in Nadel- und Laubwäldern häufig. Ein wohlschmeckender Pilz (§. 70, N.).

* *Cl. coralloīdes* L. **Korallen-Keulenschwamm.** Stamm bis 4″ hoch, weiß, später grau, innen hohl, wiederholt- und unregelmäßig-ästig; Aeste nach oben erweitert, mit vielen spitzen, weißlichen Zweigen. Rasenweise (d. h. auf dem Boden eine mehr oder weniger zusammenhängende Masse darstellend) auf feuchten Waldplätzen. Sehr schmackhaft (§. 70, N.).

* **10.** *Morchella esculenta* L. §. 106. **Speisemorchel** (Fig. 399.). An 5" hoch; Hut am Unterrande dem Stiele ganz angewachsen, braungelblich bis schwarzbräunlich, mit unregelmäßigen, gerundeten, in verschiedene Winkel zusammenlaufenden Rippen und tiefen, am Boden gefalteten Feldern; Stiel innen nebst dem Hute hohl, weißlich, glatt. Ueberall in Deutschland in Gärten, Laubholzwäldern und auf Wiesen. Beliebter Speiseschwamm (§. 70,N.).

* **11.** *Helvella esculenta* Pers. §. 106. **Steinmorchel.** Hut 1—3" breit, aufgeblasen, vielfaltig, wellenförmig, runzlig, mit gedreht-gebogenen, zusammenfließenden, faltenförmigen Rippen; braun oder schwarzbraun; Stiel 1—3" hoch, mit dem Hute verwachsen, kantig, weißwollig. Vorzüglich in Nadelwäldern (§. 70,N.).

* **12.** *Tremella lutescens* Pers. §. 106. **Gelber Zitterpilz.** Wellig gewunden, weich, weißlich oder gelblich, in 1" großen Rasen. An trocknen Laubholzzweigen.

* **13.** *Exidia auricula Judae* L. §. 106. **Judasohr, Hollunderschwamm.** Ohne Stiel, 1—4" im Durchmesser, vertieft, beiderseits aderig-gefaltet (einem Menschenohre ähnlich), oberhalb nackt, bräunlich bis schwärzlich, unterhalb filzig, olivengrau. Rasenweise an Stämmen des Hollunders (§. 215,2.), an welchem sich Judas erhängt haben soll. Früher officinell.

173. F. Gasteromycetes. Bauchpilze oder **Balgpilze.** Das flockige, häutige, schleimige oder staubige Lager bildet einen geschlossenen, meist rundlichen, später meist lappig aufplatzenden Balg (äußere Hülle), welcher die Sporen frei (ohne besondere Hülle) oder in besondern innern Hüllen oder zwischen flockigen Fäden (zwischen Haargeflechten) eingestreuet enthält. §. 340.

†* **1.** *Phallus impudicus* L. §. 106. **Stinkende Giftmorchel, Hexenei.** Aeußere Hülle eiförmig, weiß, oberhalb zerreißend und am Stiele zurückbleibend; innere hutförmig, runzeladrig, mit braungrünem Sporenschleime auf einem 4 bis 6" hohen, zellig-grubigen, weißen Stiele. Sommers in Wäldern nicht selten. Von starkem, höchst unangenehmem Geruche. Wurde früher gegen Gicht gebraucht.

* **2.** *Tuber cibarium.* §. 106. **Speise-Trüffel.** Kuglige, bis faustgroße Knollen darstellend, schwärzlich, warzig, innen gelblichweiß, wie Muskatennüsse geadert (§. 202.). Die Adern zeigen unter dem Vergrößerungsglase die Sporengehäuse als hellere Flecken. Schon seit Jahrtausenden als Leckerbissen berühmt. Wachsen in Wäldern 1½' tief unter der Erde (§. 57.) und werden, wenn sie sich im Herbste zur Zeit der Reife durch ihren eigenthümlichen Geruch bemerkbar machen, besonders mit Trüffelhunden aufgesucht. Im Handel zuweilen mit dem folgenden, giftigen gemeinen Hartbovist verfälscht. — Trüffelkäfer (I. §. 135.).

ʒ* **3.** *Lycoperdon bovista* L. §. 106. **Riesen-Stäubling** oder **Riesenbovist** (§. 5.) Fast kuglig, 2"—1½' im Durchmesser, gelblich, endlich blaßbraun, stückweise aufspringend; Rinde flockig; Sporen rußfarbig. Im Herbste und Sommer. Wird wie folgender zum Blutstillen gebraucht, weil der Staub mit dem Blute schnell eine Kruste bildet.

ʒ* *L. gemmatum* Fr. **Gemeiner** oder **stachelwarziger St., Püster.** Mehr oder weniger gerundet, 2—3" dick, gelblichweiß, im frischen Zustande mit kleiiger, meist spitzwarziger Rinde. Die äußere Hülle öffnet sich auf dem Scheitel mit einem Loche und trägt im Innern ein braunes, flockiges Mittelsäulchen (Haargeflecht). Gemeinste Art; auf Viehweiden.

‡* **4.** *Scleroderma vulgare* Fr. **Gemeiner Hartbovist.** In Gebirgswäldern. Wird von Betrügern in Scheiben geschnitten, getrocknet und statt der Speisetrüffel verkauft, ist aber durch den weißen Rand der Scheibe und die nicht marmorirte Mitte derselben leicht kenntlich.

ʒ‡* **5.** *Sclerotium clavus* Fr. §. 106. **Mutterkorn, Hungerkorn.** Walzig, mehr oder weniger gekrümmt, fast halbmondförmig, der Länge nach gefurcht, 6 bis 8''' lang, äußerlich fast schwärzlich violett bereift, inwendig weiß od. blaßroth. In feuchten und nassen Jahren, nur an den Aehren der Gräser, besonders an Roggen und Weizen, die Stelle des Samens einnehmend und weit aus den Spelzen hervorragend. Ist für die Gesundheit sehr nachtheilig, wenn es mit unter das Brodkorn kommt, und soll vorzüglich Mitursache der Kriebelkrankheit sein. Officinell gegen schwere Geburten und Wechselfieber (§. 76,[5]). Nach neuern Untersuchungen ist das Mutterkorn indeß nur als eine krankhafte Ausartung des Korns anzusehen (§. 56,[7]) u. nach Tulasne's neuesten Untersuchungen nur als zweite Entwickelungsstufe eines andern Pilzes, der erst auf dritter Stufe seine Vollständigkeit erreicht.

* **6.** *Erysībe commūnis* Lk. §. 106. **Gemeiner Mehlthau, Melldreck.** Bei anhaltend feuchter Witterung werden die grünen Stengel und Blätter vieler Krautpflanzen krank und mit einem wässerig-schleimigen Ueberzuge bedeckt, auf welchem sich bald nachher weiße, durchsichtige Flocken zeigen, die schimmelartige Flecken bilden, welche allgemein als **Mehlthau** bekannt sind und gefürchtet werden (Honigthau und Mehlthau auch durch Blattläuse I. §. 192.). Vom Mehlthaue werden sehr viele Pflanzen befallen, besonders Hülsen- und Schotengewächse.

7. *Oidĭum Tuckēri.* **Traubenschimmel.** Ist Ursache der Traubenkrankheit, welche 1850 und 1851 bei Paris auftrat und sich von da nach Italien und Deutschland verbreitete. Der Pilz besteht aus einem filzigen, weißen Gewebe, dessen vielfach veräſtelte Fäden mit ihren Enden in den Spaltöffnungen der Weinbltr und jungen Triebe wurzeln und das Zellengewebe verderben, so daß die Trauben nicht reifen und die ganze Weinernte zerstört wird, wenn die Weinstöcke nicht mit gepulvertem Schwefel überpudert werden.

§. 341. **174. F. Hyphomycētes. Fadenpilze** oder **Schimmel.** Das meist flockige Lager trägt einfache oder verästelte Fäden, in oder an welchen sich die Sporen befinden. Allgemein unter dem Namen Schimmel bekannte und besonders unsere Speisevorräthe an dumpfigen Orten überziehende Pflanzen. Der moderige (mulstrige) Geruch und Geschmack zeigt an, daß die mit Schimmel überzogenen Gegenstände bereits anfangen zu verderben und für den Genuß untauglich werden.

†* **1.** *Ascophŏra mucēdo* Pers. §. 106. **Gemeiner Schlauchfaden** oder **Schlauchschimmel.** Stiele aufrecht, Rasen bildend, weiß, mit kugligen, später eiförmigen, weißen oder schwärzlichen Knöpfchen (Sporenblasen) endend. Auf modernden (mulstrigen) Pflanzenstoffen, Speisen, Weißbrod 2c. sehr gemein.

†* **2.** *Mucor mucēdo* L. §. 106. **Gemeiner Kopfschimmel, Brodschimmel.** Stiel einfach, mit graugrünen, später schwarzen Endknöpfen. Nebst voriger Art der gemeinste und lästigste Schimmel.

†* **3.** *Cladosporĭum fumāgo* Fr. §. 106. **Rußthau** (§. 57.). Dünnfilzige, schwarze Rasen und schwarze Flocken mit zerstreueten Aesten. Im Herbste an Blättern und Aesten vieler Pflanzen (Fig. 401,3.) verderblich und wie der Mehlthau (§. 340,6.) durch krankhaften Zustand der Pflanzen (§. 56,7.) hervorgerufen.

* **4.** *Penicillĭum glaucum* Pers. §. 106. **Graugrüner Pinselschimmel** (Fig. 400.). Graugrün; Stiele mit kurzen Endästen, denen die überhängenden Sporenketten aufgewachsen sind. Häufiger Schimmel auf Früchten, Speisen 2c.

* **5.** *Botrÿtis vulgāris* Pers. **Gemeiner Traubenschimmel** (§. 57.). Auf faulenden Pflanzen und besonders Früchten häufig, wie *B. bassiāna* unter dem Namen Muscardine (Fig. 644.) an kranken Seidenraupen (I. §. 161, 23.). B. infēstans als Ursache der Kartoffelpest.

†* **6.** *Fusisporĭum solāni* Mart. §. 106. **Kartoffel-Spindelschimmel, Kartoffelfäule** (Fig. 645.). Flocken ästig, gehäuft; Sporen aus 4 verwachsenen

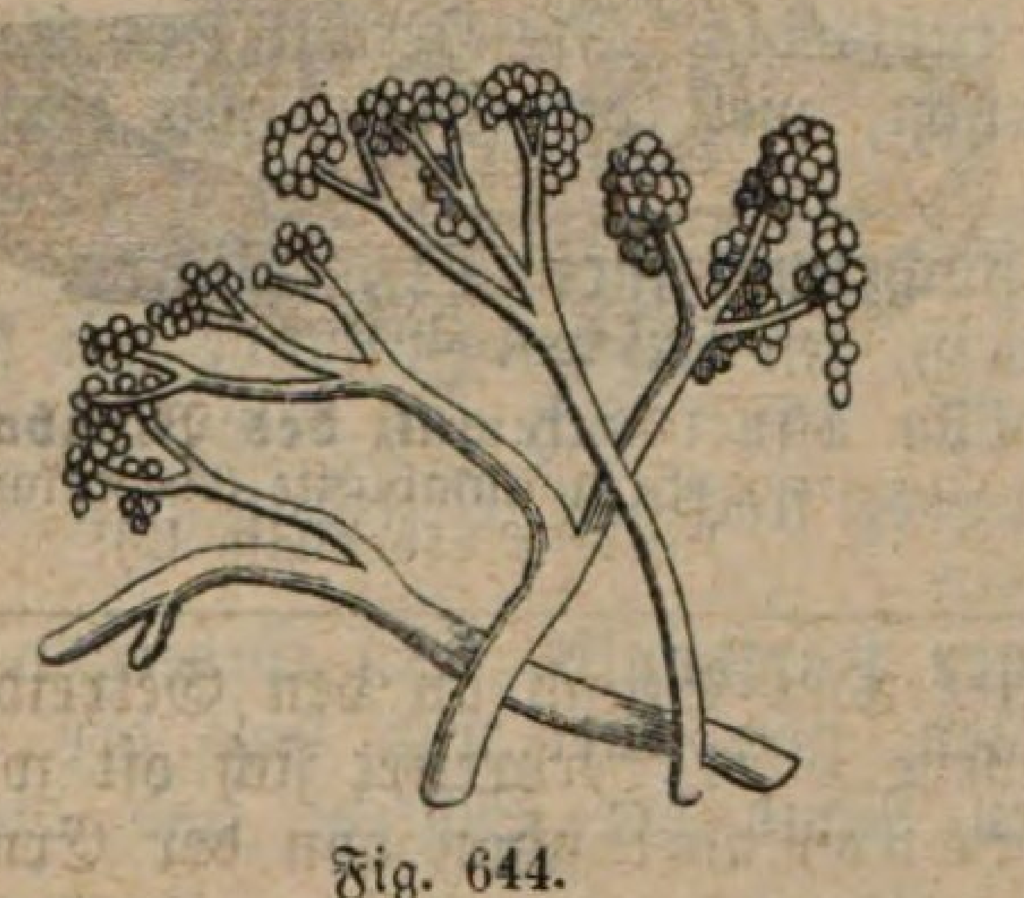


Fig. 644.
Muscardine. (Sehr vergrößert).
Entwickelt sich im Innern der Raupe, erfüllt bald alle Adern des Thieres und tödtet dasselbe. Die Sporen tragenden Fäden durchbrechen die Löcher der Haut und überziehen die Raupe mit einer weißen, mehlartigen Masse. Dieser Schimmel besteht aus verzweigten Fäden, welche an der Spitze die rosenkranzförmigen Sporenreihen tragen.



Fig. 645.
Kartoffel-Spindelschimmel
(Fusisporĭum solāni).
Sehr vergrößert.

Zellen bestehend, walzig, stumpf, quergetheilt, bei der Reife durch Abschnürung abfallend. Durch Witterungseinflüsse werden die Kartoffeln krank und dann entstehen diese Pilze als nachfolgende Wirkung der Krankheit.

175. F. Coniomycētes. Staubpilze, Rostpilze oder **Brande** §. 342.
oder **Ausschlagsschmarotzerpilze.** Sporen ohne Schläuche und ohne Lager unter der Oberhaut anderer lebenden Pflanzen hervorbrechend, mit oder ohne Querwände, gestielt oder ungestielt, schnurförmig aneinander gereihet oder in Massen zusammengehäuft. Viele Rostpilze werden von neuern Mycetologen (Pilzkennern) nicht für Pilze, sondern für Hautausschläge der Pflanzen gehalten (§. 56, 7) und neuerdings für verschiedene Entwickelungsstufen andrer Pilze.

†* **1.** *Puccinĭa gramĭnis* Pers. §. 106. **Grasrost** (§. 57.). Sporen länglich-walzig, durchsichtig, gestielt, in strichförmigen, sich später allseitig ausdehnenden Haufen Halm und Blätter der Gräser, besonders der Getreidearten, oft ganz überziehend. Entwickeln sich vorzüglich auf feuchten, schattigen Feldern in Folge von Regen und Nebel, auf welchen glühende Sonnenhitze folgte.

†* **2.** *Aecidĭum elongātum* Lk. §. 106. **Verlängerter Warzenbrand** (§. 57.). Sporen orangeroth, von langen, kegelförmigen, später walzigen Hüllen mit gekerbter Mündung eingeschlossen. Auf den Blättern verschiedener Pflanzen (z. B. auf der Berberitze (Berberitzen-Warzenbrand §. 204.). Da indeß nach De Bary's neuern Untersuchungen der Berberitzen-Schwamm nur eine Entwickelungsstufe des Grasrostes ist u. kein verschiedener Schwamm, wie Link behauptete, so schreiben die Landwirthe mit Recht dem Berberitzen-Staubschwamm die Verbreitung des Grasrostes zu.

* *A. cancellātum* L. **Gitterbrand** od. **Birnbaum-Gitterpilz** (Fig. 646.). Die einfachen rundlichen Sporen sind braunroth und liegen in verlängerten Hüllen, welche sich so theilen, daß ihre Theilstückchen an der Spitze verbunden bleiben. Häufig auf Birnbaumblättern.



Fig. 646. **Gitterpilz des Birnbaums** auf einem Birnbaumblatte (Aecidĭum oder Rostelĭa cancellāta L.).

†* **3.** *Urēdo sitophĭla* Pers. §. 106. **Schmierbrand, Faulbrand, Kornfäule** (§. 57.). Sporen ziemlich groß, kuglig, schwarz, einen dem Gefühle nach fettigen, schwarzbraunen Staub bildend und beim Zerdrücken des Korns übel riechend. Vorzüglich im Fruchtknoten des Weizens. Der Schmierbrand zeigt sich während der Vegetation der Pflanzen nicht außerhalb des Korns, hängt sich aber später auch dem gesunden Getreide an und macht es fleckig und das Mehl aus demselben schädlich.

†* *U. segĕtum* Pers. **Flugbrand, Staubbrand, Rußbrand, Getreidebrand** (§. 57.). Sporen kleiner wie beim Faulbrande, kuglig, kienrußähnlich. — Ein schwärzlicher, abfärbender, leicht verfliegender Staub an den Getreideblüten, meist die ganze Rispe oder Aehre überziehend. Er verbreitet sich oft weit über die Saatfelder, verstäubt (daher Staubbrand) aber schon von der Ernte, verunreinigt also das Mehl nicht. Er schadet dem Weizen weniger als dem Hafer und der Gerste.

†* **4.** *Protomȳces solāni* Wallr. **Kartoffel-Urpilz, Kartoffel-Krätze.** Die Oberhaut der Knollen warzenförmig auftreibend und als Grind, Fäule, Gnatz bekannt und gefürchtet.

Uebersicht

aller vorher beschriebenen Pflanzengattungen nach dem Linné'schen Systeme, von welchem zugleich durch die hinzugefügten Zahlen und §§. auf die Familien des natürlichen Systems von Decandolle hingewiesen wird.

I. 1. Monandrĭa monogynĭa. 1 Staubgefäß und 1 Griffel.

*Hippūris	§. 160. 3.	Familie 42.	Elettarĭa	§. 294. 2.	Familie 142.
Centrānthus	§. 253. 3.	Familie 112.	Amōmum	— 3.	
Marānta	§. 293. 1.	Familie 141.	Curcūma	— 4.	
Canna	— 2.		Zingĭber	— 5.	
Alpinĭa	§. 294. 1.	Familie 142.			

II. 1. Diandrĭa monogynĭa. 2 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Circaea	§. 158. 3.	Familie 40.	*Salvĭa	§. 230. 26.	Familie 95.
*Salicornĭa	§. 172.	Familie 52.	Rosmarīnus	— 27.	
*Ligūstrum	§. 212. 1.	Familie 81.	‡*Gratiŏla	§. 231. 3.	Familie 96.
*Syrĭnga	— 2.		*Veronĭca	— 8.	
Olĕa	— 3.		†*Pinguicūla	§. 232. 1.	Familie 97.
*Fraxĭnus	— 4.		*Utriculārĭa	— 2.	
Ornus	— 5.		Piper	§. 282.	Familie 134.
Jasmīnum	§. 213.	Familie 82.	*Lemna	§. 317.	Familie 160.
*Lycŏpus	§. 230. 25.	Familie 95.			

II. 2. *Diandrĭa* digynĭa. 2 Staubgefäße und 2 Griffel.

*Anthoxānthum ..... §. 322. 7. Familie 163.

III. 1. Triandrĭa monogynĭa. 3 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Polycnēmum	§. 172. 5.	Familie 52.	*Cypērus	§. 321. 1.	Familie 162.
*Valeriāna	§. 253. 1.	Familie 112.	*Rhynchospŏra	— 2.	
*Valerianēlla	— 2.		*Heleochăris	— 3.	
Gladiŏlus	§. 299. 1.	Familie 145.	*Scirpus	— 4.	
Crocus	— 2.		*Eriophŏrum	— 5.	
†*Iris	— 3.		*Nardus	§. 322. 29.	Familie 163.

III. 2. *Triandrĭa* digynĭa. 3 Staubgefäße und 2 Griffel.

Sacchărum	§. 322. 2.	Familie 163.	*Arrhenathĕrum	§. 322. 21.	Familie 163.
Sorghum	— 3.		*Avēna	— 22.	
*Panĭcum	— 4.		*Melĭca	— 23.	
*Setarĭa	— 5.		*Briza	— 24.	
*Phalāris	— 6.		*Poa	— 25.	
*Alopecūrus	— 8.		*Glycerĭa	— 26.	
*Phleum	— 9.		*Molinĭa	— 27.	
*Agrōstis	— 11.		*Dactўlis	— 28.	
*Apēra	— 12.		*Cynosūrus	— 29.	
*Calamagrōstis	— 13.		*Festūca	— 30.	
*Milĭum	— 14.		*Brachypodĭum	— 31.	
*Phragmītes	— 15.		*Bromus	— 32.	
Arūndo	— 16.		*Tritĭcum	— 34.	
*Koelērĭa	— 17.		*Secāle	— 35.	
*Aira	— 18.		‡*Lolĭum	— 36.	
*Corynephŏrus	— 19.		*Elўmus	— 37.	
*Holcus	— 20.		*Hordĕum	— 38.	

III. 3. *Triandrĭa* trigynĭa. 3 Staubgefäße und 3 Griffel.

*Holostĕum .... §. 168. 7. Familie 48.

IV. 1. Tetrandrĭa monogynĭa. 4 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Alchemīlla	§. 114. 1.	Familie 6.	*Centuncŭlus	§. 238. 4.	Familie 102.
*Sanguisŏrba	— 2.		*Dipsăcus	§. 254. 1.	Familie 113.
*Trapa	§. 160. 2.	Familie 42.	*Scabiōsa	— 2.	
Kramĕrĭa	§. 192.	Familie 68.	*Knautĭa	— 2.	
*Cornus	§. 207. 2.	Familie 78.	*Succĭca	— 2.	
*Galĭum	§. 217. 1.	Familie 85.	*Plantāgo	§. 256.	Familie 115.
*Vaillantĭa	— 1.		Santălum	§. 259.	Familie 117.
*Asperŭla	— 2.		*Parietarĭa	§. 265. 2.	Familie 121.
*Sherardĭa	— 3.		*Majanthĕmum	§. 302. 3.	Familie 147.
*Rubĭa	— 4.				

IV. 4. *Tetandrĭa* tetragynĭa. 4 Staubgefäße und 4 Griffel.

*Ilex	§. 128.	Familie 18.
*Radiŏla	§. 140.	Familie 27.
*Sagīna	§. 168. 1.	Familie 48.
*Potamogēton	§. 316.	Familie 159.

V. 1. **Pentandrĭa** monogynĭa. 5 Staubgefäße und 1 Griffel.

Galipĕa	§. 119.	Familie 10.
†*Evonȳmus	§. 127.	Familie 17.
†*Rhamnus	§. 129.	Familie 19.
*Vitis	§. 136. 1.	Familie 24.
Ampelŏpsis	— 2.	
*Impatĭens	§. 143.	Familie 30.
*Herniarĭa	§. 170. 1.	Familie 50.
*Illecĕbrum	— 2.	
†*Viŏla	§. 179. 1.	Familie 57.
*Ribes	§. 183. 1.	Familie 60.
*Hedĕra	§. 207. 1.	Familie 78.
†*Lonicĕra	§. 216. 1.	Familie 84.
Symphoricărpus	— 2.	
Coffĕa	§. 218. 1.	Familie 86.
‡ Cephaēlis	— 2.	
Cinchŏna	— 3.	
Nauclĕa	— 4.	
*Vinca	§. 220. 1.	Familie 87.
† Nerĭum	— 2.	
Urceŏla	— 3.	
ǂ Strychnos	— 3.	
*Erythraea	§. 222. 2.	Familie 89.
*Menyănthes	— 3.	
*Asperūgo	§. 224. 1.	Familie 90.
*Cynoglŏssum	— 2.	
*Omphalōdes	— 3.	
*Borāgo	— 4.	
*Anchūsa	— 5.	
*Lycŏpsis	— 6.	
*Symphȳtum	— 7.	
*Myosōtis	§. 224. 8.	Familie 90.
*Lithospērmum	— 9.	
*Pulmonarĭa	— 10.	
*Echĭum	— 11.	
Heliotropĭum	— 12.	
†*Solānum	§. 225. 1.	Familie 91.
†*Physălis	— 2.	
ǂ*Atrŏpa	— 3.	
ǂ Mandragŏra	— 4.	
Lycĭum	— 5.	
Capsĭcum	— 6.	
ǂ*Datūra	— 7.	
ǂ*Hyoscyămus	— 8.	
‡ Nicotiāna	— 9.	
†*Convolvŭlus	§. 227. 1.	Familie 93.
‡ Ipomoea	— 2.	
*Polemonĭum	§. 228. 1.	Familie 94.
Phlox	— 2.	
*Verbăscum	§. 231. 1.	Familie 96.
*Anagăllis	§. 238. 2.	Familie 102.
*Lysimachĭa	— 3.	
*Primŭla	— 5.	
*Hottonĭa	— 6.	
*Samŏlus	— 7.	
*Glaux	— 8.	
‡ Cyclămen	— 9.	
*Campanŭla	§. 248. 1.	Familie 109.
*Phyteuma	— 2.	
*Jasiōne	— 3.	
Mirabĭlis	§. 263.	Familie 120.

V. 2. *Pentandrĭa* digynĭa. 5 Staubgefäße und 2 Griffel.

*Beta	§. 172. 1.	Familie 52.
*Chenopodĭum	— 2.	
*Salsŏla	— 6.	
‡*Hydrocotȳle	§. 208. 1.	Familie 79.
*Sanicŭla	— 2.	
‡*Astrantĭa	— 3.	
ǂ*Cicūta	— 4.	
*Apĭum	— 5.	
*Petroselīnum	— 6.	
*Helosciadĭum	— 7.	
*Falcarĭa	— 8.	
*Aegopodĭum	— 9.	
*Carum	— 10.	
*Pimpinĕlla	— 11.	
‡*Sium	— 12.	
‡*Berŭla	— 13.	
*Bupleurum	— 14.	
†*Oenănthe	— 15.	
ǂ*Aethūsa	— 16.	
Foenicŭlum	— 17.	
*Silaus	— 18.	
*Angelĭca	— 19.	
Archangelĭca	— 20.	
*Selīnum	— 21.	
Ligustĭcum	§. 208. 21.	Familie 79.
*Anēthum	— 22.	
*Pastināca	— 23.	
†*Heraclēum	— 24.	
Ferŭla	— 24.	
Dorēma	— 25.	
Cumīnum	— 26.	
*Laserpitĭum	— 27.	
*Daucus	— 28.	
*Caucălis	— 29.	
*Torĭlis	— 30.	
*Scandix	— 31.	
†*Anthrīscus	— 32.	
†*Chaerophȳllum	— 33.	
ǂ*Conīum	— 34.	
Aracācha	— 34.	
Coriăndrum	— 35.	
‡*Cynănchum	§. 221. 1.	Familie 88.
‡*Asclepĭas	— 2.	
Stapelĭa	— 3.	
*Gentiāna	§. 222.	Familie 89.
*Cuscūta	§. 226.	Familie 92.
*Ulmus	§. 271.	Familie 125.

V. 3. *Pentandrĭa* trigynĭa. 5 Staubgefäße und 3 Griffel.

Rhus	§. 120. 2.	Familie 11.
†*Staphylēa	§. 126.	Familie 16.
†*Vibūrnum	§. 215. 1.	Familie 83.
†*Sambūcus	— 2.	

V. 4. *Pentandrĭa* tetragynĭa. 5 Staubgefäße und 4 Griffel.

*Parnassĭa	§. 177.	Familie 55.

V. 5. *Pentandrĭa* pentagynĭa. 5 Staubgefäße und 5 Griffel.

*Linum	§. 140.	Familie 27.
*Drosĕra	§. 178.	Familie 56.
*Statĭce	§. 255.	Familie 114.

VI. 1. Hexandria monogynia. 6 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Peplis	§. 159. 2.	Familie 41.
*Berberis	§. 204.	Familie 76.
Achras	§. 240.	Familie 103.
Musa	§. 292.	Familie 140.
*Galanthus	§. 298. 1.	
*Leucoïum	— 2.	Familie 144.
†*Narcissus	— 3.	
Bromelia	§. 300. 1.	
Agave	— 2.	Familie 146.
Tillandsia	— 3.	
*Convallaria	§. 302. 1.	
*Asparagus	— 3.	Familie 147.
Dracaena	— 6.	
†*Tulipa	§. 304. 1.	
†*Fritillaria	— 2.	Familie 149.
*Lilium	— 3.	
*Allium	§. 304. 4.	
*Ornithogalum	— 5.	
Hyacinthus	— 6.	
Muscari	— 7.	Familie 149.
‡ Scilla	— 8.	
Asphodelus	— 9.	
Phormium	— 10.	
Aloë	— 11.	
Chamaerops	§. 306. 3.	
Corypha	— 4.	Familie 151.
Calamus	— 13.	
*Acorus	§. 309. 1.	Familie 153.
*Juncus	§. 319. 1.	Familie 161.
*Luzula	— 2.	
Bambusa	§. 322. 33.	Familie 163.

VI. 2. Hexandria digynia. 6 Staubgefäße und 2 Griffel.

Oryza	§. 322. 10.	Familie 163.

VI. 3. Hexandria trigynia. 6 Staubgefäße und 3 Griffel.

*Rumex	§. 262. 1.	Familie 119.
‡*Colchicum	§. 303. 1.	Familie 148.
‡ Veratrum	§. 303. 2.	Familie 148.
*Triglochin	§. 315.	Familie 158.

VI. 4. Hexandria hexa-polygynia. 6 Staubgefäße und mehr als 5 Griffel.

†*Alisma	§. 314. 1.	Familie 157.

VII. 1. Heptandria monogynia. 7 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Aesculus	§. 132. 1.	Familie 21.
*Pavia	— 2.	
*Trientalis	§. 238. 1.	Familie 102.

VIII. 1. Octandria monogynia. 8 Staubgefäße und 1 Griffel.

Mimosa	§. 109.	Familie 2.
Balsamodendron	§. 121.	Familie 12.
*Acer	§. 133.	Familie 22.
Tropaeolum	§. 142.	Familie 29.
*Epilobium	§. 158. 1.	Familie 40.
*Oenothera	— 2.	
Fuchsia	§. 158. 4.	Familie 40.
Lawsonia	§. 159. 3.	Familie 41.
*Erica	§. 244. 3.	Familie 106.
*Vaccinium	§. 245.	Familie 107.
‡*Daphne	§. 258.	Familie 116.
*Polygonum	§. 262. 2.	Familie 119.

VIII. 2. Octandria digynia. 8 Staubgefäße und 2 Griffel.

*Chrysosplenium	§. 163. 2.	Familie 44.

VIII. 4. Octandria tetragynia. 8 Staubgefäße und 4 Griffel.

Bryophyllum	§. 164. 3.	Familie 45.
*Adoxa	§. 215. 3.	Familie 83.
‡*Paris	§. 302. 4.	Familie 147.

IX. 1. Enneandria monogynia. 9 Staubgefäße und 1 Griffel.

Laurus	§. 260. 1.	Familie 118.
Persea	§. 260. 2.	Familie 118.

IX. 2. Enneandria trigynia. 9 Staubgefäße und 3 Griffel.

Rheum	§. 262. 3.	Familie 119.

IX. 3. Enneandria hexagynia. 9 Staubgefäße und 6 Griffel.

*Butomus	§. 313.	Familie 156.

X. 1. Decandria monogynia. 10 Staubgefäße und 1 Griffel.

Caesalpinia	§. 110. 1.	
Haematoxylon	— 2.	Familie 3.
Cassia	— 5.	
Ruta	§. 118.	Familie 9.
*Dictamnus	§. 119.	Familie 10.
Boswellia	§. 121.	Familie 12.
Quassia	§. 123.	Familie 14.
Guajacum	§. 124.	Familie 15.
Swietenia	§. 137.	Familie 25.
Dionaea	§. 178. 2.	Familie 56.
Styrax	§. 242. 1.	Familie 105.
Benzoïn	— 2.	
*Arctostaphylos	§. 244. 1.	
‡*Andromeda	— 2.	
*Pyrola	— 4.	Familie 106.
‡*Ledum	— 5.	
† Rhododendron	— 6.	
*Monotropa	§. 246.	Familie 108.

X. 2. Decandria digynia. 10 Staubgefäße und 2 Griffel.

*Saxifraga	§. 163. 1.	Familie 44.
*Dianthus	§. 167. 1.	Familie 47.
*Gypsophila	— 2.	
*Saponaria	§. 167. 3.	Familie 47.
*Scleranthus	§. 171.	Familie 51.

X. 3. Decandria trigynia. 10 Staubgefäße und 3 Griffel.

*Silene	§. 167. 4.	Familie 47.
*Cucubalus	— 5.	
*Alsine	§. 168. 4.	Familie 48.
*Moehringia	§. 168. 5.	
*Arenaria	— 6.	Familie 48.
*Stellaria	— 8.	

X. 5. *Decandrĭa* pentagynĭa. 10 Staubgefäße und 5 Griffel.

*Oxălis	§. 139.	Familie 26.
*Sedum	§. 164. 1.	Familie 45.
*Lychnis	§. 167. 6.	Familie 47.
†*Agrostēmma	— 7.	
*Spergēlla	§. 168. 2.	Familie 48.
*Spergŭla	— 3.	
*Cerastĭum	— 9.	
*Malachĭum	— 10.	

XI. 1. Dodecandrĭa monogynĭa. 12 bis 18 Staubgefäße und 1 Griffel.

*Lythrum	§. 159. 1.	Familie 41.
Rhizophŏra	§. 161.	Familie 43.
*Portulāca	§. 169.	Familie 49.
Garcinĭa	§. 175.	Familie 54.
‡*Asărum	§. 284.	Familie 135.
Bassĭa	§. 240.	Familie 103.
Isonāndra gutta	§. 240.	Familie 103.

XI. 2. *Dodecandrĭa* digynĭa. 12 bis 18 Staubgefäße und 2 Griffel.

*Agrimonĭa	§. 115. 7.	Familie 7.

XI. 3. *Dodecandrĭa* trigynĭa. 12 bis 18 Staubgefäße und 3 Griffel.

*Resēda	§. 191.	Familie 67.

XI. 4—7. *Dodecandrĭa* polygynĭa. 12 bis 18 Staubgefäße und über 6 Griffel.

*Sempervīvum	§. 164. 2.	Familie 45.

XII. 1. Icosandrĭa monogynĭa. 20 oder mehre kelchständige Staubgefäße und 1 Griffel.

‡ Amygdălus	§. 112. 1.	
*Persĭca	— 2.	Familie 4.
*Prunus	— 3.	
Myrtus	§. 152. 1.	
Caryophȳllus	— 2.	Familie 36.
Eucalȳptus	— 4.	
Punĭca	§. 155.	Familie 38.
*Philadēlphus	§. 157.	Familie 39.
Cactus	§. 186.	
Opuntĭa	—	Familie 63.
Cerēus	—	

XII. 2—5. *Icosandrĭa* di-pentagynĭa. 20 oder mehre kelchständige Staubgefäße und 2—5 Griffel.

*Spiraea	§. 113.	Familie 5.
*Crataegus	§. 116. 1.	
*Cotoneăster	— 2.	Familie 8.
*Mespĭlus	— 3.	
*Pirus	§. 116. 4.	
*Cydonĭa	— 5.	Familie 8.
*Sorbus	— 6.	
Mesembryanthĕmum	§. 165.	Familie 46.

XII. 6. *Icosandrĭa* polygynĭa. 20 oder mehre kelchständige Staubgefäße und über 5 Griffel.

*Geum	§. 115. 1.	
*Rubus	— 2.	Familie 7.
*Fragarĭa	— 3.	
*Comărum	— 4.	
*Potentīlla	§. 115. 5.	
*Tormentīlla	— 6.	Familie 7.
*Rosa	— 8.	

XIII. 1. Polyandrĭa monogynĭa. 20 oder mehre, auf dem Fruchtboden stehende Staubgefäße und 1 Griffel.

*Tilĭa	§. 146.	Familie 32.
Vaterĭa	§. 148. 1.	Familie 34.
Dryobalănops	— 2.	
Thea	§. 150. 2.	Familie 35.
Bertholletĭa	§. 153.	Familie 37.
*Helianthĕmum	§. 180. 1.	Familie 58.
Cistus	— 2.	
Bixa	§. 181.	Familie 59.
†*Papāver	§. 189. 1.	Familie 65.
†*Chelidonĭum	— 2.	
Cappăris	§. 193.	Familie 69.
*Nymphaea	§. 195. 1.	
*Nuphar	— 2.	Familie 70.
Victorĭa	— 3.	
†*Actaea	§. 199. 1.	Familie 73.

XIII. 2—7. *Polyandrĭa* di-polygynĭa. Staubgefäße wie vorher; Griffel 2 bis viele.

Nelumbĭum	§. 196.	Familie 71.
‡*Clemătis	§. 198. 1.	
†*Thalĭctrum	— 2.	
*Hepatĭca	— 3.	
‡*Anemōne	— 4.	
‡*Adōnis	— 5.	Familie 72.
*Myosūrus	— 6.	
*Ficarĭa	— 7.	
†*Ranuncŭlus	— 8.	
†*Caltha	— 9.	
*Trollĭus	§. 198. 10.	
‡*Hellebŏrus	— 11.	
*Nigēlla	— 12.	Familie 72.
†*Aquilegĭa	— 13	
†*Delphinĭum	— 14.	
‡*Aconītum	— 15.	
† Paeonĭa	§. 199. 2.	Familie 73.
Magnolĭa	§. 200. 1.	Familie 74.
Illicĭum	— 2.	

XIV. 1. Didynamĭa gymnospermĭa. 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; 4 Früchtchen im Kelche.

*Mentha	§. 230. 1.	
*Ajūga	— 2.	
*Teucrĭum	— 3.	Familie 95.
*Marrubĭum	— 4.	
Lavandŭla	— 5.	
Ocĭmum	— 6.	
*Origănum	§. 230. 7.	
*Glechōma	— 8.	
*Nepĕta	— 9.	Familie 95.
*Betonĭca	— 10.	
*Galeōpsis	— 11.	
*Leonūrus	— 12.	

*Ballōta	§. 230. 13.	Familie 95.	*Prunēlla	§. 230. 20.	Familie 95.
*Stachys	— 14.		*Thymus	— 21.	
*Galeobdŏlon	— 15.		*Melĭssa	— 22.	
*Lamĭum	— 16.		Hyssōpus	— 23.	
*Saturēja	— 17.		*Calamīntha	— 24.	
*Scutellarĭa	— 18.		*Verbēna	§. 233.	Familie 98.
*Clinopodĭum	— 19.				

XIV. 2. *Didynamĭa* angiospermĭa. 2 lange und 2 kurze Staubgefäße Samen in einer Kapsel.

*Linnaea	§. 216. 2.	Familie 84.	*Rhinānthus	§. 231. 11.	Familie 96.
†*Scrofularĭa	§. 231. 2.	Familie 96.	*Euphrasĭa	— 12.	
*Limosēlla	— 4.		*Odontītes	— 13.	
‡*Digitālis	— 5.		*Orobānche	§. 234. 1.	Familie 99.
*Antirrhīnum	— 6.		*Lathraea	— 2.	
*Linarĭa	— 7.		Acānthus	§. 235.	Familie 100.
*Melampȳrum	— 9.		Sesămum	§. 236.	Familie 101.
‡*Pediculāris	— 10.				

XV. 1. **Tetradynamĭa** siliculōsa. 4 lange und 2 kurze Staubgefäße; Frucht ein Schötchen.

*Alyssum	§. 188. 13.	Familie 64.	*Teesdalĭa	§. 188. 21.	Familie 64.
*Farsetĭa	— 14.		*Lepidĭum	— 22a.	
*Lunarĭa	— 15.		*Ibēris	— 22b.	
*Draba	— 16.		*Capsēlla	— 23.	
*Cochlearĭa	— 17.		*Senebiēra	— 24a.	
*Camelīna	— 18.		*Crambe	— 24b.	
Anastatĭca	— 19.		*Neslĭa	— 25.	
*Thlaspi	— 20.		Isătis	— 26.	

XV. 2. *Tetradynamĭa* siliquōsa. 4 lange und 2 kurze Staubgefäße; Frucht eine Schote.

*Matthiŏla	§. 188. 1.	Familie 64.	*Hespĕris	§. 188. 8.	Familie 64.
*Cheirānthus	— 2.		*Sisymbrĭum	— 9a.	
*Nasturtĭum	— 3.		*Alliarĭa	— 9b.	
*Barbaraea	— 4.		*Erysĭmum	— 10.	
*Turrītis	— 5.		*Brassĭca	— 11.	
*Arăbis	— 6.		*Sināpis	— 12.	
*Cardamīne	— 7a.		*Raphănus	— 27.	
*Dentarĭa	— 7b.				

XVI. 2. **Monadelphĭa** triandrĭa etc. 3 Stbgfße in ein Bündel verwachsen.

Tamarĭndus §. 110. 4. Familie 3.

XVI. 3—10. *Monadelphĭa* pentandrĭa. 5 bis viele Staubgefäße in ein Bündel verwachsen.

Acacĭa	§. 109.	Familie 2.	Lavatēra	§. 145. 3.	Familie 31.
*Geranĭum	§. 141. 1.	Familie 28.	Gossypĭum	— 4.	
*Erodĭum	— 2.		Adansonĭa	— 5.	
Pelargonĭum	— 3.		Camellĭa	§. 150. 1.	Familie 35.
*Malva	§. 145. 1.	Familie 31.	Passiflōra	§. 185.	Familie 62.
*Althaea	— 2.				

XVII. 1. **Diadelphĭa** hexandrĭa. Unregelmäßige Rachenblüte; 6 Staubgefäße in 2 Bündel verwachsen.

*Corydălis §. 190. 1. Familie 66. | *Fumarĭa §. 190. 2. Familie 66.

XVII. 2. *Diadelphĭa* octandrĭa. Undeutliche Schmetterlingsblüte; 8 Staubgefäße in 2 Bündel verwachsen.

*Polygăla §. 192. Familie 68.

XVII. 3. *Diadelphĭa* decandrĭa. Deutliche Schmetterlingsblüte; 10 Staubgefäße (meist) in 2 Bündel verwachsen (§. 96.).

*Onōnis	§. 108. 1a.	Familie 1.	*Trifolĭum	§. 108. 8.	Familie 1.
*Spartĭum	— 1b.		*Astragălus	— 9.	
*Ulex	— 1c.		Glycyrrhīza	— 9.	
*Genĭsta	— 2.		*Phasēolus	— 10.	
†*Cytĭsus	— 3.		Lupīnus	— 10.	
*Anthyllis	— 4.		*Vicĭa	— 11.	
*Lotus	— 5.		*Ervum	— 12.	
*Medicāgo	— 6.		*Pisum	— 13.	
*Melilōtus	— 7.		*Lathȳrus	— 14.	
Trigonēlla	— 7.		*Cicer	— 14.	
Galega	— 7.		*Orŏbus	— 15.	

•Robinĭa	§. 108. 16.	Familie 1.
Gleditschĭa	— 16.	
†•Colutēa	— 17.	
•Onobrȳchis	— 18.	
†•Coronīlla	— 19.	
•Hippocrēpis	— 20.	
•Ornithŏpus	— 21.	
Indigofēra	— 22.	
Hedysărum	§. 108. 23.	Familie 1.
Desmodĭum	— 23.	
Pterocārpus	— 24.	
Drepanocārpus	— 25.	
Dolĭchos	— 26.	
Abrus	— 27.	
Diptĕrix	§. 110. 6.	Familie 3.
Arăchis	— 7.	

XVIII. 1. Polyadelphĭa pentandrĭa. 5 Staubgefäße in mehre Bündel verwachsen.

Theobrōma .... §. 147. Familie 33.

XVIII. 2. *Polyadelphĭa* icosandrĭa. 20 oder mehre Staubgefäße auf dem Kelche in mehre Bündel verwachsen.

Melaleuca .... §. 152. 3. Familie 36.

XVIII. 3. *Polyadelphĭa* polyandrĭa. 20 oder mehre Staubgefäße auf dem Fruchtboden in mehre Bündel verwachsen.

•Hyperĭcum .... §. 174. Familie 53. | Citrus .... §. 122. Familie 13.

XIX. 1. Syngenesĭa aequālis (S. 71, 4). Gleichwerthiger Blütenverein. Blüten alle Zwitter.

†•Eupatorĭum	§. 250. 1.	Familie 110.
•Cirsĭum	— 27.	
Cynăra	— 28.	
•Cardŭus	— 29.	
•Onopōrdon	— 30.	
•Arctĭum	— 31.	
•Carlīna	— 32.	
•Serratŭla	— 34.	
Carthămus	— 36.	
•Lapsăna	— 37.	
•Arnosĕris	— 38.	
•Cichorĭum	— 39.	
•Hypochoeris	§. 250. 40.	Familie 110.
•Tragopōgon	— 41.	
•Scorzonēra	— 42.	
•Leontŏdon	— 43.	
•Trincĭa	— 44.	
•Picris	— 45.	
•Phoenixŏpus	— 46.	
•Sonchus	— 47.	
•Crepis	— 48.	
•Taraxăcum	— 49.	
†•Lactūca	— 50.	
•Hieracĭum	— 51.	

XIX. 2. *Syngenesĭa* superflŭa (S. 71, 4). Ueberflüssiger Blütenverein. Blüten der Scheibe ☿, des Strahls ♀, alle fruchtbar.

•Tussilāgo	§. 250. 2.	Familie 110.
•Petasītes	— 3.	
•Aster	— 4.	
•Bellis	— 5.	
•Erigĕron	— 6.	
•Solidāgo	— 7.	
Madĭa	— 11.	
•Inŭla	— 12.	
•Pulicarĭa	— 13.	
•Conȳza	— 14.	
•Filāgo	— 15.	
•Gnaphalĭum	§. 250. 16.	Familie 110.
Helichrȳsum	— 17.	
•Artemisĭa	— 18.	
•Tanacētum	— 19.	
•Achillēa	— 20.	
•Anthĕmis	— 21.	
•Chrysanthĕmum	— 22.	
•Matricarĭa	— 23.	
•Senecĭo	— 24.	
•Arnĭca	— 25.	
Xeranthĕmum	— 33.	

XIX. 3. *Syngenesĭa* frustranĕa (S. 71, 4). Unnöthiger Blütenverein. Blüten wie vorher, aber nur die ☿ fruchtbar.

•Bidens	§. 250. 8.	Familie 110.
•Heliănthus	— 9.	
Georgīna	§. 250. 10.	Familie 110.
•Centaurēa	— 35.	

XIX. 4. *Syngenesĭa* necessarĭa (S. 71, 4). Nothwendiger Blütenverein. Blüten wie vorher, aber nur die ♀ fruchtbar.

Calendŭla .... §. 250. 26. Familie 110.

XX. 1. Gynandrĭa monandrĭa. 1 Staubgefäß dem Pistille angewachsen.

•Orchis	§. 296. 1.	Familie 143.
•Gymnadenĭa	— 2.	
•Platanthēra	— 3.	
•Ophrys	— 4.	
•Cephalanthēra	— 5.	
•Epipăctis	§. 296. 6.	Familie 143.
•Listēra	— 7.	
•Neottĭa	— 8.	
•Spirănthes	— 9.	
Epidĕndron	— 11.	

XX. 2. *Gynandrĭa* diandrĭa. 2 Staubgefäße dem Pistille aufgewachsen.

•Cypripedĭum .... §. 296. 10. Familie 143.

XX. 3. *Gynandrĭa* hexandrĭa. 6 Staubgefäße dem Pistille aufgewachsen.

†•Aristolochĭa .... §. 284. 2. Familie 135.

XX. 5. *Gynandrĭa* polyandrĭa. Viele Staubgefäße dem Pistille aufgewachsen.

Rafflesĭa .... §. 285. Familie 136.

XXI. 1. Monoecĭa monandrĭa. Weibliche und männliche Blüten getrennt auf derſelben Pflanze; die männlichen mit einem Staubfaden.

‡*Euphorbĭa	§. 130.	Familie 20.	‡*Arum	§. 310. 1.	Familie 154.
*Callitrĭche	§. 160. 4.	Familie 42.	†*Calla	— 2.	
Artocārpus	§. 266. 4.	Familie 122.	*Zostēra	§. 316.	Familie 159.
Casuarīna	§ 275.	Familie 129.			

XXI. 2. *Monoecĭa* diandrĭa. Ebenſo, aber 2 Staubgefäße.

*Pinus	§. 279. 1.	Familie 132.	*Abĭes	§. 279. 3.	Familie 132.
*Larix	— 2.		☠*Pinītes	—	
			Damăra	—	

XXI. 3. *Monoecĭa* triandrĭa. Ebenſo, aber 3 Staubgefäße.

Ficus	§. 266. 3.	Familie 122.	*Typha	§. 308. 1.	Familie 152.
‡ Antiăris	— 6.		*Spargănĭum	— 2.	
*Carex	§. 321. 6.	Familie 162	Zea	§. 322. 1.	Familie 163.

XXI. 4. *Monoecĭa* tetrandrĭa. Ebenſo, aber 4 Staubgefäße.

*Buxus	§. 130. 3.	Familie 20.	*Alnus	§. 274.	Familie 128.
*Urtīca	§. 265. 1.	Familie 121.	*Myrīca	§. 275.	Familie 129.
Morus	§. 266. 1.	Familie 122.	Cuprēssus	§. 278. 3.	Familie 131.

XXI. 5—10. *Monoecĭa* pentandrĭa-polyandrĭa. Ebenſo, aber 5 bis viele, nicht verwachſene Staubgefäße.

*Poterĭum	§. 114. 3.	Familie 6.	Castanĕa	§. 273. 5.	Familie 127.
‡ Croton	§. 130. 9.	Familie 20.	*Betŭla	§. 274. 1.	Familie 128.
*Myriophȳllum	§. 160. 1.	Familie 42.	*Ceratophȳllum	§. 287.	Familie 137.
*Atrĭplex	§. 172. 3.	Familie 52.	Arēnga	§. 306. 5.	Familie 151.
*Xanthĭum	§. 251.	Familie 111.	Ceroxȳlon	— 6.	
Platănus	§. 266. 7.	Familie 122.	Arēca	— 7.	
Liquidāmber	§. 269.	Familie 124.	Cocos	— 8.	
*Juglans	§. 272.	Familie 126.	Elaïs	— 9	
*Fagus	§. 273. 1.	Familie 127.	Mauritĭa	— 10.	
*Quercus	— 2.		Sagus	— 11.	
*Corȳlus	— 3.		Elephantusĭa	§. 311.	Familie 155.
*Carpīnus	— 4.		*Sagittarĭa	§. 314.	Familie 157.

XXI. 11. *Monoecĭa* monadelphĭa. Ebenſo, aber Staubgefäße in ein Bündel verwachſen.

‡ Hippomăne	§. 130. 4.	Familie 20.	Siphonĭa	§. 130. 7.	Familie 20.
‡ Hura	— 5.		Jatrŏpha	— 8.	

XXI. 12. *Monoecĭa* polyadelphĭa. Ebenſo, aber Staubgefäße in mehre Bündel verwachſen.

‡*Ricĭnus	§. 130. 6.	Familie 20.	†*Bryonĭa	§. 184. 3.	Familie 61.
*Cucurbĭta	§. 184. 1.	Familie 61.	‡ Momordĭca	— 4.	
*Cucŭmis	— 2.				

XXII. 1. Dioecia monandrĭa. Weibliche und männliche Blüten getrennt auf verſchiedenen Pflanzen; die männliche mit einem Staubgefäße.

Galactodēndron	§. 266. 5.	Familie 122.	Pandănus	§. 311. 1.	Familie 155.

XXII. 2. *Dioecĭa* diandrĭa. Ebenſo, aber 2 Staubgefäße.

*Salix	§. 268. 1.	Familie 123.

XXII. 3. *Dioecĭa* triandrĭa. Ebenſo, aber 3 Staubgefäße.

Vallisnerĭa	§. 290. 3.	Familie 139.	*Empĕtrum	§. 118.	Familie 9.

XXII. 4. *Dioecĭa* tetrandrĭa. Ebenſo, aber 4 Staubgefäße.

*Spinacĭa	§. 172. 4.	Familie 52.	Broussonetĭa	§. 266. 2.	Familie 122.
*Viscum	§. 210.	Familie 80.			

XXII. 5. *Dioecĭa* pentandrĭa. Ebenſo, aber 5 Staubgefäße.

Ceratonĭa	§. 109. 3.	Familie 3.	†*Cannăbis	§. 265. 3.	Familie 121.
Pistacĭa	§. 120. 1.	Familie 11.	†*Humŭlus	— 4.	

XXII. 6. *Dioecĭa* hexandrĭa. Ebenſo, aber 6 Staubgefäße.

‡ Coccŭlus	§. 205. 1.	Familie 77.	Dioscorēa	§. 305.	Familie 150.
Menispērmum	— 2.		Borāssus	§. 306. 1.	Familie 151.
Smilax	§. 302. 5.	Familie 147.	Phoenix	— 12.	

XXII. 7. *Dioecĭa* octandrĭa. Ebenſo, aber 8 Staubgefäße.

Diospȳros	§. 241.	Familie 104.	*Popŭlus	§. 268. 2.	Familie 123.

XXII. 9. *Dioecĭa* enneandrĭa. Ebenſo, aber 9 Staubgefäße.

†*Mercuriālis	§. 130. 2.	Familie 20.	Stratiōtes	§. 290. 2.	Familie 139.
*Hydrochăris	§. 290. 1.	Familie 139.			

XXII. 13. *Dioecīa* polyandrīa. Ebenſo, aber viele Staubgefäße.

Cycas .... §. 280.	Familie 133.	Lodoïcēa .... §. 306. 2.	Familie 151.
Zamīa .... —	Familie 133.		

XXII. 14. *Dioecīa* monadelphīa. Ebenſo, aber Staubgefäße in ein Bündel verwachſen.

Myristīca .... §. 202.	Familie 75.	Thuja .... §. 278. 2.	Familie 131.
*Taxus .... §. 277.	Familie 130.	Nepēnthes .... §. 288.	Familie 138.
*Junipĕrus .... §. 278. 1.	Familie 131.		

XXIII. Polygamīa. Die hierher gehörenden Pflanzen ſind nach ihren Staubgefäßen der Zwitterblüten unter die übrigen Klaſſen vertheilt. (§§. 62.; 64, 4. und S. 134).

XXIV. 1. Cryptogamīa. Kryptogamen. a. Filīces (§§. 63, 5. u. 104.). Farnkräuter.

A. Gliederfarn:

*Equisētum .... §. 325.	Familie 164.

B. Blattfarn:

*Lycopodīum .... §. 327.	Familie 165.	*Polypodīum .... §. 328. 1.	Familie 166.
Lepidodēndron .... —	Familie 165.	*Aspidīum .... — 2.	Familie 166.
Sphenophȳllum .... —	Familie 165.	*Asplenīum .... — 3.	Familie 166.
Annularīa .... —	Familie 165.	*Pteris .... — 4.	Familie 166.
Cyathēa .... —	Familie 165.	Neuroptĕris .... — 5.	Familie 166.

C. Röhrenfarn:

*Chara .... §. 334.	Familie 169.

XXIV. 2. *Cryptogamīa.* **b.** Musci (§§. 63, 5. u. 104, 3.). Mooſe.

A. Laubmooſe:

*Hypnum .... §. 331. 1.	Familie 167.	*Barbŭla .... §. 331. 4.	Familie 167.
*Leskēa .... — 2.	Familie 167.	*Sphagnum .... — 6.	Familie 167.
*Polytrīchum .... — 3.	Familie 167.		

B. Lebermooſe:

*Marchantīa .... §. 332.	Familie 168.

XXIV. 3. *Cryptogamīa.* **c.** Filīces u. Algae (§§. 63, 5 u. 105.). Flechten u. Algen.

A. Flechten:

*Usnēa .... §. 336. 1.	Familie 170.	*Rocēlla .... §. 336. 5.	Familie 170.
*Cetrarīa .... — 2.	Familie 170.	*Cladonīa .... — 6.	Familie 170.
*Parmelīa .... — 3.	Familie 170.	*Sphaerophŏrus .... — 7.	Familie 170.
*Lecanōra .... — 4.	Familie 170.		

B. Algen:

*Sargāssum .... §. 337. 1.	Familie 171.	*Oscillarīa .... §. 337. 7.	Familie 171.
*Fucus .... — 2.	Familie 171.	*Chroolĕpus .... — 8.	Familie 171.
*Laminarīa .... — 3.	Familie 171.	*Cryptocŏccus .... — 9.	Familie 171.
*Sphaerocŏccus .... — 4.	Familie 171.	*Nostoc (Tremēlla) .... — 10.	Familie 171.
*Vaucherīa .... — 5.	Familie 171.	Protocŏccus .... — 11.	Familie 171.
*Confērva .... — 6.	Familie 171.		

XXIV. 4. *Cryptogamīa.* **d.** Fungi (§§. 63, 5. u. 106.). Pilze.

A. Hautpilze:

*Agarīcus .... §. 339. 1.	Familie 172.	*Sparāssis .... §. 339. 8.	Familie 172.
*Canthareĺlus .... — 2.	Familie 172.	*Clavarīa .... — 9.	Familie 172.
*Bolētus .... — 3.	Familie 172.	*Morchēlla .... — 10.	Familie 172.
*Polypŏrus .... — 4.	Familie 172.	*Helvēlla .... — 11.	Familie 172.
*Daedalēa .... — 5.	Familie 172.	*Tremēlla .... — 12.	Familie 172.
*Merulīus .... — 6.	Familie 172.	*Exidīa .... — 13.	Familie 172.
*Hydnum .... — 7.	Familie 172.		

B. Balgpilze:

*Phallus .... §. 340. 1.	Familie 173.	*Sclerotīum .... §. 340. 5.	Familie 173.
*Tuber .... — 2.	Familie 173.	*Erysībe .... — 6.	Familie 173.
*Lycopĕrdon .... — 3.	Familie 173.	*Oidīum .... — 7.	Familie 173.
*Sclerodērma .... — 4.	Familie 173.		

C. Schimmel:

*Ascophŏra .... §. 341. 1.	Familie 174.	*Penicillīum .... §. 341. 4.	Familie 174.
*Mucor .... — 2.	Familie 174.	*Botrȳtis .... — 5.	Familie 174.
*Cladosporīum .... — 3.	Familie 174.	*Fusisporīum .... — 6.	Familie 174.

D. Staubpilze:

*Puccinīa .... §. 342. 1.	Familie 175.	*Urēdo .... §. 342. 3.	Familie 175.
*Aecidīum .... — 2.	Familie 175.	*Protomȳces .... — 4.	Familie 175.

Alphabetisches Register.

Die Umlaute ä, ö und ü folgen immer nach a, o und u.

Dielytra spectabilis flammendes Herz
Dürrlitze prunus padus

Oberraut achillea clavenae

f Tausendschön bellis

Ptania Pinardia Ahin.

Sanitales Stimmbüschel.

Hofbuchdruckerei der Gebr. Jänecke in Hannover.

Synopsis der 3 Naturreiche. I Th. Zoologie. 2. Aufl. mit 1000 Abbild. u. Erklär. der Namen. 68 Bogen. 1860. 4 Thl. 20 gr.
II. Botanik. 2. Aufl. I Hälfte Bogen 1–25. 557 Holzschn. 1864. 2 Thl.
II. " 1–4. Heft. 26–57. 1865–68. à 21 gr. 2 Thl. 24 gr.
III. Mineralogie u. Geognosie. 17[illegible] Holzschn. 1863. 2 Thl.

Schulnaturgeschichte. I. Zoologie. 5. ed. 700 Abbd. 1865. 28 gr.
II. Botanik. 6. ed. 670 Abb. 1869. " "
III. Geognosie. 3 ed. 440 Abb. 1864. " "

Analytischer Leitfaden. I Z. 843 Abb. v. d. 16 gr.
II. B. 860 " " "
III. G. 340. " 14 gr.

Vermöge ihrer zarten Organisation sind die Pflanzen sehr empfänglich für die Zustände der Atmosphäre. Convolvulus arvensis u. Anagallis arvensis breiten bei Annäherung von nassem Wetter ihre Blüten aus, während die Kleearten beim Herannahen eines Gewitters ihre Blätter schließen. Stellaria media richtet bei heiterem Wetter früh 9 Uhr seine Blüten in die Höhe, entfaltet die Blätter u. bleibt bis gegen Mittag wachend. Steht aber Regen in Aussicht, so hängt die Pflanze nieder u. die Blüten bleiben geschlossen. Schließen sich letztere aber halb, so ist kein anhaltender Regen zu erwarten. Pimpinella saxifraga ebenfalls ebenso. Calendula pluvialis öffnet sich zwischen 6–7 früh u. ist nach bis 4 Uhr [illegible]. Ist dies der Fall, so ist auf beständiges Wetter zu rechnen. Schließt sie aber nach 7 Uhr, so ist noch am selben Tag auf Regen zu rechnen. Sonchus arvensis u. oleraceus zeigen für den nächsten Tag heiteres Wetter, wenn sich der Blütenkopf bei Nacht schließt, Regen, wenn er offen ist. Wenn Hibiscus trionum seine Blüten nicht öffnet, die Disteln von Carduus acaulis (?) schließen, [illegible] u. die meisten andern Arten dieser Gattung die Blätter fallen, dann ist mit Sicherheit Regen zu erwarten. Wenn der [illegible] Lapsana communis die Blüten Nachts [illegible] schließt, Draba verna die Blätter sich herabneigt, Galium verum (Labkraut) u. stark riecht u. die [illegible] stark duftet, ist Regen zu erwarten. Ranunculus repens zieht die Blätter [illegible], wenn es regnen will u. Caltha palustris ebenso falls. Anemone ranunculoides schließt bei Annäherung des Regens seine Blüten, u. Anem. nemorosa zeigt bei trübem Wetter seine Blüten während bei heiterem [illegible]. Carus(?).

Die ältesten Pflanzen 2–300 Jahre alt, Cercis 300, Ulmen 355, Cypressen 388, Eichen 448, Ahorn 516, Lärch 576, Kastanie 636, Citrone 646, Platane 720, Ceder 800, Nuss 900, Linden 1076, [illegible] Tannen 1200, Eichen 1400, Ölb. 2000, Taxus 2880, Mammuth in Californien 5000 (450' hoch). In Kalifornien ist Adansonia u. Drachenbaum in [illegible] 6000 J.

6., Subarktische Zone: Nadel-, Ein[illegible], Eberesche, Birke.
7) Kalte: Gentian, Saxifr., Alsin, Salix, Moose u. Flechten.
8) Arktische: Birke.
9) Polarzone: Alpenkräuter, — Flechtenmoos.
In der Äquatorialzone gelten nun folgende Regionen: 1) Palmen u. Bananen, 2) Farnbäume u. Feigen, 3) d. Myrten u. Lorbeer. 4) Laubholz 5) Nadelh. 6) Alpenstr. 7) Alpenkräuter.

1. Blumenuhr.

Die meisten Blüthen öffnen sich während der Blühzeit zu jeder Tageszeit; nur sehr wenige öffnen sich morgens u. schließen sich abends: hemerocallis fulva. Einige öffnen sich nur zu bestimmten Stunden: Morgens öffnet sich

4 Uhr: convolvulus sepium.
zwischen 5 u. 6: convolvul. tricolor; cichorium intybus; sonchus oleraceus; hemerocallis fulva.
" 6 u. 7: hieracium pilosella u. sonchus arvensis.
um 7: nuphar luteum u. calendula off.; um 8: anagallis arv.
" 9: calendula off.; um 10: mesembryanthemum crystallinum.
" 11: ornithogalum umbellatum. um Mittag: die meisten Arten von mesembryanth.
" 2: scilla pomeridiana; um 4: mirabilis jalappa u. longiflora;
" 6: pelargonium triste; um 7: cestrum nocturnum.
zw. 7 u. 8: cereus grandiflorus u. oenothera suaveolens.
um 10 Uhr Abends: silene noctiflora u. lychnis vespertina.

Calendula pluvialis öffnet sich bei trockner Witterung zwischen 6 u. 7 u. schließt sich Nachmittags gg. 4 Uhr, bleibt aber bei Regenwetter morgens geschlossen.
Carlina acaulis breitet bei Sonnenschein ihre Blüthen(krone) auseinander, schließt sie aber bei dunkler u. feuchter Witterung. Leunis.

2.

Schouw nimmt folgende pflanzengeographische Reiche der Zonen an:

1) Reich der Moose u. Saxifrageen: arktisch alpinisches Reich (Nordpolarländer bis zur Baumgrenze u. die Gebirge Europas u. Nordasiens bis über die Baumgrenze.
2) R. der Umbelliferen u. Coniferen: nordeurop. u. nordasiat. R. (von der Baumgrenze des vorigen Reichs bis zu den südl. u. südasiat. Geb. Europas.
3) R. der Labiaten u. Sileneen: Länder des Mittelmeers.
4) R. der Aster- u. Solidago-Arten: der nördliche Theil Amerikas.
5) R. der Magnolien: südl. Theil von NAmerika.
6) R. der Cameliaceen u. Celastrineen: China, Japan.
7) R. der Scitamineen: Indien (Vorder- u. Hinter-)
8) Emodisches Reich: Hochland von Indien.
9) Asiatisches Inselreich: die Inseln zwischen Hinterindien u. Australien.
10) Hochjavanisches Reich: die über 850' sich erhebenden Regionen der Insel Java.
11) Polynesisches ": alle Inseln des großen Oceans innerhalb der Tropen.
12) Reich der Balsambaeume: südwestl. Theil des Hochlands von Arabien.
13) Wüstenreich: Nordafrika im Süden des Atlas so wie Arabien.
14) Tropisch afrikanisches: vom vorigen südlich 15° nördl. – 23½° südl.
15) Reich der Cactus u. Piperaceen: Mexico u. SAmerika bis 850' [illegible]
16) R. der Cinchonen: Wälder der Cordilleren, 5° nördl – 20° südl.
17) R. der Escallonien u. Calceolarien: Anden über 1500' zwischen 5° u. – 20° s.
18) Westindisches: Antillen.
19) R. der Palmen u. Melastomen: östl. von den Anden in SAmerika zwischen 5° nördl. bis zum W. d. Steinbocks.
20) R. der holzartigen Synanthereen: SA. südwestl. der Anden von Wendekreis – 40°
21) Antarktisches Reich: Feuerland u. Falkland.
22) Reich der Stapelien u. Mesembryanthemen: Südspitze von Afrika. das K. d. g. Hoffnung.
23) " Eucalypten u. Epacrideen: Australien außerhalb des Wendekreises.
24) Neuseeländisches Reich.
25) (nach Nr. 11) Reich des mexicanischen Hochlandes: Mexico u. Amerika, über 850'. Ibid.

3.

Die Zonen werden charakterisirt:

1) Heiße Zone: Palmen, Bananen, Piperac, Cacteen, Melastom, Meliac, Guttifer, Sapindac, Anonac.
2) Gemäßigte, Restiac, Liliac, Irid, Thymel, Proteac, Chenopod, Borag, Labiat, Ericac, Conifer, Stellat, Ficoid, Myrtac, Geraniac, Sileneen.
3) Subtropisch: Laubhölzer mit glänzenden Blättern.
4) Wärmer temperirte: immer grüne Gewächse (Ebenso über 300 holzartige)
5) Kälter gemäßigte: Eichen, Buchen, Birken

1. Sommer- oder 1jährige Pfl.

Malopa grandiflora. Sommermalve. Bis 2' hoch weiß u. roth – an Ort u. Stelle zu säen u. als Zwischenpflanze.

Mirabilis Jalappa. 1½' schöne Trichterbl. In Töpfe zu säen u. Mitte Mai ins freie Land. Knollen im Herbst in den Keller.

Petunia hybrida Petunie, ein sehr dankbar blühendes Sommergewächs 1-1½'. Samen anfangs März am besten in Töpfe gesäet, die ziemlich warm gestellt werden müssen. Wenn man die jungen Pflanzen aber fassen kann, werden sie bei 1-1½ Zoll Abstand in ein lauwarmes Mistbeet u. Mitte Mai ins Freie gesetzt (sehr schön, bläulich u. röthlich weiß, auch gefüllt.

Tagetes. Afrikan., Todtenblume – gefüllt, effektvoll, aber übel riechend.

Zinnia elegans. 2'. in vielen hübschen Farben; hochrothe am schönsten. März.

Acroclinium roseum. eine der schönsten rosenrothen Immortellen. 1' weiß Strohblume?

Adonis autumnal. Röschen im Feuer. roth mit schwarzem Auge. 1'. Adonisröschen.

Agrostemma coeli rosa. Licht. Himmelsröschen. roth. ganzer Sommer.

Anagallis grandiflora. 1/4'. fein, zart. blau, roth. ganzer Sommer.

Cacalia sonchifolia. [illegible]. roth. gelb. 1'. " "

Calliopsis bicolor brunea. Schöngesicht. 1½'. gelb braun.

Celosia cristata. Hahnenkamm. 1½'. hochroth.

Cynoglossum linifolium weißes Vergißmeinnicht. 1½'.

~~Eschium~~ Iberis umbellata Bauernsenf. lila, weiß. Einfassung. 9''

Nemophila insignis Liebhain. blau, weiß, zu Beeten.

Xeranthemum Strohbl. eine schöne Immortelle (roth weiß) 1¼. März.

2. Perennirende Pfl. oder Stauden. A. Einfassung.

1. Leberbl. 2. Marienblümchen. 3. Campanula pusilla blau. 4. Dianthus plumarius.
5. Gentiana. 6. Iris pumila. 7. Myosotis alpestris. 8. Primula. 9. Viola odorata. Veilchen.
10. Tropaeolum nanum. Kapuzinerkresse, [illegible] bis Blumenbeeten.
11. Statice armeria. Grasnelke. klein roth u. gedrängt wachsend.
12. Saxifraga punctata. [illegible] roth. 13. Omphalodes verna. Männertreu?, blau

B. Höhere Stauden.

1. Adonis verna. 6-8''. gelb. 2. Antirrhinum majus. Löwenmaul. 1½'. März.
3. Aquilegia vulg. gefüllte Akelei. 2-3'. alle Farben. Samen u. Stocktheilung.
4. Asclepias tuberosa. Schwalbenwurz. 1'. orangeroth.
5. Campanula medium u. pyramidalis. 6. Cheiranthus cheiri. Goldlack. Juni.
7. Chelone barbata Schildbl. 2'. hochroth. 8. Dianthus caryophyllus: gefüllte Gartennelke.
9. Dielytra spectabilis. Herzbl. 1½'. rosenroth. 10. Digitalis purpurea. 2'. roth.
11. Dodecatheon meadia. Götterbl. 1½'. rosenfarb, weiß.
12. Hedysarum coronarium. Hahnenkopf. 3'. [illegible] roth.
13. Helleborus niger. Christwurz. 3/4'. weiß. Dez. Febr.
14. Hesperis matronalis. Nachtviole. weiß. 1½. by tristis Nachtviole. grüngelb riecht Nachts.
15. Lychnis viscaria. Pechnelke. [illegible] roth. 1'. 16. Paeonia sinensis u. herbacea. 2'.
17. Penstemon gentianoides. Bartfaden. hochroth, blauroth weiß. 2'. Theilung.
18. Spiraea aruncus u. ulmaria. weiß. Theilung.
[illegible] 3-4.' 2'. desgl.

3. Zwiebel u. Knollengewächse.

1. Anemone hortensis. 1'. mannigfaltig blühend.
2. Crocus vern. blau, weiß, gelb, bunt. Zwiebeln Ende Mai aus der Erde u. Oct. wieder gesetzt bei 5-6'' Entfernung 3-4'' tief gelegt.
3. Fritillaria imperialis. Kaiserkrone. gelb, orangeroth. 2'. Nach dem Blühen die Zwiebeln heraus u. im Oct. wieder gesetzt. (Unter der Krone [illegible] Perlen wie Thränen.)
4. Galanthus nivalis. 5. Gladiolus Siegwurz. Zwiebeln anfangs Frühjahr auf gut bearbeitetes u. gedüngtes Land, 2-3'' tief. Im Herbst heraus trocken u. frostfrei gelegt.
6. Hyacinthus orientalis. blau, roth weiß gelb. Im Juni aus der Erde, trocken aufbewahrt, Oct. gesetzt.
7. " botryoides. Perlblümchen, Traubenh. blau, blau. 6''.
8. Lilium candidum; martagon hochroth. croceum gelb;
9. Narcissus poeticus. Dichternarzisse. by N. tazetta vielbl.

Scilla amoena. [illegible] 4-6''. Nach dem Absterben des Laubs heraus [illegible] Oct.

[illegible] germaniana.

4. Topfgewächse.

1. Erythrina cristagalli Korallenstrauch. 3'. schön roth.
2. Hortensia: verpflanzt, nicht zu leichte Erde; später frei. (Blau.
3. Verbena. Eisenkraut.

5. Ziersträucher u. Bäume.

1. Ailanthus glandulosa. Götterbaum. 30-40'. 2. Azalea - 4'.
3. Catalpa syringaefolia. Trompetenbaum. 18'. 4. Colutea. Blasenstr. gelb. 8'.
5. Cytisus. Goldregen. - 12'. gelb. 6. Daphne roth. - 3'. Seidelbast, u. Lorbeer.
7. Philadelphus coronar. falscher Jasmin. 7'. im Frühjahr beschneiden.
8. Viburnum opulus roseum. Schneeballen. 8-10'. weiß.

6. Blattgewächse.

1. Calla aethiopica. Lilienweiß. - 2. Hemerocallis Tagelilie.
3. Vinca. etwas Schatten, Waldrebe.

7. Ranken. Davidis, Gartenbuch

1. Bignonia radicans. Trompetenbaum.

5.

Lantanen

Die beste Zeit zum Anlegen von Bux ist März und April. Bei großer Dürre zuweilen begießen, beim Umgraben der Beete sehr schonen, alle 8 Jahre erneuern. Die Furchen, in die Bux gelegt werden soll, werden nach der Richtschnur in ganz gerader Linie, aber nach dem Wege hin etwas schräglaufend gemacht, damit die Wurzeln ihre Nahrung nicht aus den Beeten, sondern aus dem Wege ziehen. Die Pflanzen werden nun gleichmäßig in die Furchen gelegt, die Wurzeln mit der Erde bedeckt u. gut angedrückt.

6.

Der Dünger von Rindvieh ist der nachhaltigste u. geeignet für jedes Erdreich. Pferdedünger weil sehr erhitzend, vortheilhaft für schweren kalten, nassen Boden, daher in frischem Zustande bei Mistbeeten; für Gemüse: Kohl, Salat sehr. Ebenso hitzig von Schafen u. Ziegen, nicht für Spargel. von Schweinen unbedeutend. Von Federvieh der hitzigste u. schärfste; für Spargel gut. — Menschendünger am wirksamsten. — Jauche ist sehr viel werth. Im Winter bei offenem Wetter auf unbestelltes Land zu übergießen. Vortheilhaft wirkt sie durch Angießen der Pflanzen bei Kohl, Sellerie, Petersilie, Kohl, Spinat, aber nicht Gurken. Ihre Anwendung darf nur bei feuchter Witterung geschehen, auch ist das Herz der Pfl. zu schonen. Im Januar um die Wurzeln der Obstbäume sehr zuträglich, aber nicht nur die Stamm, sondern auch bis zur Krone. —
Hornspäne werden in ein Wasserfaß gethan u. öfters umgerührt. Nach einigen Tagen wird die Flüssigkeit zum Angießen der Pfl. gebraucht. 36.

7.

Himbeeren sind im Herbst bis auf 4 Fuß Höhe zu stutzen, etwas schattig.
Johannisbeere: junge Sträuche sind Ende Sept. anzupflanzen; fetter Dünger.
März: Stachel, Johannis, Himbeersträucher zu beschneiden, wenigstens vor dem Treiben.
Tabak sehr stark gedüngt lieben.
Gegen den Erdfloh u. Blattlaus: begießen mit Tabakslauge; oder man bereitet in einem Laugen ... stark. Seifenlauge u. reibt damit alle Zweige von den Blättern.
36.

Die Rose ist aus dem Blute des Adonis entsprossen, der im schönsten Jünglingsalter von einem Eber getödtet wurde, der gleich der Persephone nach die Mythe das halbe Jahr in der Unterwelt und die andere Hälfte oben zubringen soll. — Das Veilchen entstand aus dem Blute des Atis. In dem Lorbeer verwandelte sich Daphne, als sie vor Apollo floh. Die Hyacinthe wurde der schöne Hyakinthos, den Apollo im Spiel mit der Wurfscheibe tödtete, diese aber ist ein Bild der Sonnenscheibe. Die Narcisse galt als Todtenblume, welche Proserpina bis Ende ... nach dem Hades ... Die Myrte, Anemone sind der Venus heilig gedacht.

4. 1. Sommer- oder einjährige Pfl.

Malopa grandiflora. Sommermalve. Bis 2' hoch weiss u. roth – an Ort u. Stelle zu säen u. als Zwischenpflanze.

Mirabilis Jalappa. 1½' schöne Trichterbl. In Töpfe zu säen u. Mitte Mai ins freie Land. Knollen im Herbst in den Keller.

Petunia hybrida. Petunie, ein sehr dankbar blühendes Sommergewächs 1–1½'. Samen anfangs März am besten in Töpfe gesäet, die ziemlich warm gestellt werden müssen. Wenn man die jungen Pflanzen aber fassen kann, werden sie bei 1–1½ Zoll Abstand in ein lauwarmes Mistbeet u. Mitte Mai ins Freie versetzt. Sehr schön bläulich u. röthlich weiss, auch gefüllt.

Tagetes. Afrikan., Totenblume – gefüllte, effectvoll aber übel riechend.

Zinnia elegans. 2' in vielen hübschen Farben; hochroth am schönsten. März.

Acroclinium roseum. eine der schönsten rosenrothen Immortellen. 1' weiss. Strohblume

Adonis autumnal. Röschen im Feuer. roth mit schwarzem Herzen. 1'. Adonisröschen.

Agrostemma coeli rosa. Lichtn. Himmelsröschen. roth. gegen Sonne.

Anagallis grandiflora. 1¼'. fein, zart. blau, roth. gegen Sonne.

Cacalia sonchifolia. Pfeilkraut[?]. roth. gelb. 1'.

Calliopsis bicolor brunea. Schöngesicht. 1½'. gelb, braun.

Celosia cristata. Hahnenkamm. 1¼'. hochroth.

Cynoglossum linifolium weisses Vergissmeinnicht. 1½'.

~~Erysimum~~ Iberis umbellata Bauernsenf. lila, weiss. Schnellwüchsig. 9''

Nemophila insignis Liebeshain. blau, weiss, zu Einfassungen.

Xeranthemum Strohblume schöne Immortelle (roth weiss.) 1¼. März.

2. Perennirende Pfl. oder Stauden. A. Niedrige.

1. Leberbl. 2. Marienblümchen. 3. Campanula pusilla blau. 4. Dianthus plumarius.
5. Gentiana. 6. Iris pumila. 7. Myosotis alpestr. 8. Primula. 9. Viola odorata. Veilchen.
10. Tropaeolum nanum. Kapuzinerkresse; [illegible]
11. Statice armeria. Grasnelke. blau roth [illegible]
12. Saxifraga punctata. [illegible] roth. 13. Omphalodes verna. Männertreu; blau

B. Höhere Stauden.

1. Adonis verna. 6–8''. gelb. 2. Antirrhinum majus. Löwenmaul. 1½'. März.
3. Aquilegia vulg. gefüllte Akelei. 2–3'. Alle Farben. Samen u. Stocktheilung.
4. Asclepias tuberosa. Schwalbenwurz. 1'. orangeroth.
5. Campanula medium u. pyramidalis. 6. Cheiranthus cheiri. Goldlack. Juni.
7. Chelone barbata Schildbl. 2'. hochroth. 8. Dianthus caryophyllus. gefüllte Nelke[?].
9. Dielytra spectabilis. Herzbl. 1½'. rosenroth. 10. Digitalis purpurea. 2'. roth.
11. Dodecatheon meadia. Götterbl. 1½'. rosenfarb. weiss.
12. Hedysarum coronarium. Hahnenkopf. 3'. Scharlach[?].
13. Helleborus niger. Christwurz. ¾'. weiss. Dez. Jan[?].
14. Hesperis matronalis. Nachtviole[?]. weiss. 1½'. b) tristis. Nachtviole. graugelb riecht Abends.
15. Lychnis viscaria. Pechnelke. Pechroth. 1'. 16. Paeonia chinensis u. herbacea. 2'.
17. Penstemon gentianoides. Bartfaden. hochroth, blassroth, weiss. 2'. Theilung.
18. Spiraea aruncus u. ulmaria. weiss. Theilung[?].
gelbe Taglilien[?] 3–4'. 2'. [?]

3. Zwiebel- u. Knollengewächse.

1. Anemone hortensis. 1'. mannigfaltig blühend.
2. Crocus vern. blau, weiss, gelb, bunt. Zwiebeln nach Mai aus der Erde u. Oct. wieder gesetzt bei 5–6' Entfernung 3–4' tief gelegt.
3. Fritillaria imperialis. Kaiserkrone. gelb, orangeroth. 2'. Nach der Blüthe die Zwiebeln heraus u. im Oct. wieder gesetzt. (Unter der Krone kleine Blumen[?] Perlen[?] von Zwiebeln[?].)
4. Galanthus nivalis. 5. Gladiolus. Siegwurz. Zwiebeln anfangs Frühjahr auf gut bearbeitete u. gedüngte Erde, 2–3'' tief. Im Herbst heraus, trocken u. frostfrei gelegt.
6. Hyacinthus orientalis. blau, roth, weiss, gelb. Im Juni aus der Erde, trocken aufbewahrt, Oct. gesetzt.
7. " botryoides. Perlblümchen, Traubenh. klein, blau. 6''.
8. Lilium candidum; martagon hochroth; croceum gelb;
9. Narcissus poeticus. Dichternarz.[?] b) N. tazetta vielbl.
Scilla amoena. Sternblume[?]. 4–6''. Nach dem Absterben des Laubs heraus Oct.
Tulipa gesneriana.

4. Topfgewächse.

1. Erythrina cristagalli Korallenstrauch. 3'. schön roth.
2. Hortensia: verpflanzt, nicht zu leichte Erde; wenig Sonne. (Alaun.
3. Verbena. Eisenkraut.

5. Ziersträucher u. Bäume.

1. Ailanthus glandulosa. Götterbaum. 30 - 40'. 2. Azalea - 4'.
3. Catalpa syringaefolia. Trompetenbaum. 18'. 4. Colutea. Blasenstr. gelb. 8'.
5. Cytisus. Goldregen. 12'. gelb. 6. Daphne roth. - 3'. Garten, u. Lauberde.
7. Philadelphus coronar. falscher Jasmin. 7'. im Frühjahr beschneiden.
8. Viburnum opulus roseum. Schneeballen. 8-10'. weiß.

6. Blattgewächse.

1. Calla aethiopica. lilienweiß. - 2. Hemerocallis Tagelilie.
3. Vinca. etwas Schatten, Walderde.

7. Ranken. Davidis, Gartenbuch.

1. Bignonia radicans. Trompetenbl.

Lantanen

5.

Die beste Zeit zur Anlegung von Bux ist März und April. Bei großer Dürre zuweilen begießen, beim Umgraben der Beete sehr schonen, alle 8 Jahre erneuern. Die Furchen, in die Bux gelegt werden soll, werden nach der Richtschnur in ganz gerader Linie hier nach den Wegen hin etwas schrägliegend gemacht, damit die Wurzeln ihre Nahrung nicht aus den Beeten, sondern aus den Wegen ziehen. Die Pflanzen werden nun gleichmäßig in die Furchen gelegt, die Wurzel mit der Erde bedeckt u. gut angedrückt.

6.

Der Dünger von Federvieh ist der nachhaltigste u. gut für jedes Gewächs. Pferdedünger weil sehr erhitzend, vortheilhaft für schweren kalten, nassen Boden, daher in frischem Zustand bei Mistbeeten; für Küchengewächse: [illegible] ebenso hitzig von Schafen u. Ziegen, nicht für Spargel. Von Schweinen [illegible]. Von Federvieh der hitzigste u. schärfste, für Spargel gut. Menschendünger am wirksamsten. – Jauche ist sehr viel werth. Im Winter bei offenem Wetter auf unbestelltes Land zu übergießen. Vortheilhaft wirkt ein Guß Angießen der Pflanzen bei Kohl, Sellerie, Petersilie, Kohl, Spinat, aber nicht Gurken. Ihre Anwendung darf nur bei feuchter Witterung geschehen, auch ist das Herz der Pfl. zu schonen. Im Januar oder Febr. den Obstbäumen sehr zuträglich, aber nicht nur die Baum, sondern auch bis zur Krone. –

Hornspäne werden in ein Wasserfaß gethan u. öfters umgerührt. Nach einigen Tagen wird die Flüssigkeit zum Angießen der Pfl. gebraucht. 36.

7.

Himbeeren sind im Febr. bis auf 4 Fuß Höhe zu stutzen; etwas schattig.
Johannisbeeren: junge Sträucher sind Oct. Sept. anzupflanzen; jährlich düngen.
März: [illegible], Johannisb. Himbeersträucher zu beschneiden, wenigstens vor dem Treiben.
Salat sehr stark gedüngt lieben.
Gegen den Erdfloh u. Blattlaus: begießen mit Tabackslauge; oder man taucht in einen Lappen in stark. Seifenlauge u. reibt damit alle Insekten von den Blättern.
36.

Die Rose ist aus dem Blute des Adonis entsprossen, der in seiner Jugendblüte von einem Eber getödtet wurde, der gleich der Persephone aus die [illegible] Unterwelt [illegible] zu Venus u. Leben zurückkehrt. – Das Veilchen entstand aus dem Blutstropfen des Attis, [illegible] schönen unglücklichen Göttersohnes der sich in Wahnsinn [illegible] das Leben nahm. – In den Lorbeer verwandelte sich Daphne, als sie vor Apollo floh. Die Hyacinthe nennt den Jüngling Hyakinthos, den sein Freund Apollo im Spiel mit der Wurfscheibe tödtete; diese aber ist ein Bild der [illegible]. Narcisse galt als Todtenblume, weshalb Proserpina sie brach, als sie nach dem Hades entführt wurde. Die Myrthe, Anemone sind der Venus heilig (Sage).

1. Sommer- oder einjährige Pfl.

Malopa grandiflora. Sommermalve. bis 2' hoch weiß u. roth – an Ort u. Stelle zu säen u. als Zwischenpflanze.

Mirabilis Jalappa. 1½'. schöne Trichterbl. In Töpfe zu säen u. Mitte Mai ins freie Land. Knollen im Herbst in den Keller.

Petunia hybrida Petunie, ein sehr dankbar blühendes Sommergewächs 1–1½'. Samen anfangs März am besten in Töpfe gesäet, die ziemlich warm gestellt werden müssen. Wenn man die jungen Pfl. oben fassen kann, werden sie bei 1–1½ Zoll Abstand in ein lauwarmes Mistbeet u. Mitte Mai ins Freie gesetzt (sehr schöne bläulich u. röthl weiß, auch gefüllt.

Tagetes. Afrikan., Todtenblume – gefüllt effectvoll aber übel riechend.

Zinnia elegans. 2'. in vielen hübschen Farben; hochrothe am schönsten. März.

Acroclinium roseum. eine der schönsten rosenrothen Immortellen. 1'. weiß, Strohblume

Adonis auctumnal. Röschen im Feuer. roth mit schwarzem Herzen. 1'. Adonisröschen

Agrostemma coeli rosa. Lichtn. Himmelsröschen. roth. gge Sonne.

Anagallis grandiflora. 1¼'. fein, zart. blau, roth. gge Sonne.

Cacalia sonchifolia. Pferdeinsg. roth. gelb. 1'.

Calliopsis bicolor brunea. Schöngesicht. 1½'. gelb braun.

Celosia cristata. Hahnenkamm. 1¼'. hochroth.

Cynoglossum linifolium weißes Vergißmeinnicht. 1½'.

~~Erodium~~ Iberis umbellata Bauernsenf. lila, weiß. Einfassung 9''.

Nemophila insignis Liebeshain. blau, weiß, zu Einfassn.

Xeranthemum Strohbl. eine schöne Immortelle (roth weiß.) 1¼. März.

2. Perennirende Pfl. oder Stauden. A. Einfassung.

1. Leberbl. 2. Marienblümchen. 3. Campanula pusilla blau. 4. Dianthus plumarius.
5. Gentiana. 6. Iris pumila. 7. Myosotis alpestr. 8. Primula. 9. Viola odorata. Veilchen.
10. Tropaeolum nanum. Kapuzinerkresse, von hellgelb bis dunkelbraun.
11. Statice armeria. Grasnelke. klein roth u. gedrängt blühend.
12. Saxifraga punctata. Porzellanbl. roth. 13. Omphalodes verna. Gedenkemein; blau

B. Höhere Stauden.

1. Adonis verna. 6–8''. gelb. 2. Antirrhinum majus. Löwenmaul. 1½'. März.
3. Aquilegia vulg. gefüllte Akelei. 2–3'. alle Farben. Samen u. Stocktheilung.
4. Asclepias tuberosa. Schwalbenwurz. 1'. orangefarb.
5. Campanula medium u. pyramidalis. 6. Cheiranthus cheiri. Goldlack. Juni.
7. Chelone barbata Schildbl. 2'. hochroth. 8. Dianthus caryophyllus. gefüllte Nelke.
9. Dielytra spectabilis. Herzbl. 1½'. rosenroth. 10. Digitalis purpurea. 2'. roth.
11. Dodecathon meadia. Götterbl. 1½'. rosenfarb weiß.
12. Hedysarum coronarium. Hahnenkopf. 3'. Roth.
13. Helleborus niger. Christwurz. ¾'. weiß. Dez. blüht.
14. Hesperis matronalis. Nachtviole. weiß. 1½' b, tristis. Nachtviole. grüngelb riecht Nachts.
15. Lychnis viscaria. Pechnelke. Roth. 1'. 16. Paeonia chinensis u. herbacea. 2'.
17. Penstemon gentianoides. Bartfaden. hochroth, blauroth weiß. 2'. Theilung.
18. Spiraea aruncus u. ulmaria. weiß. Geißbart.
große Endrispen 3–4.' 2'. büschel.

3. Zwiebel- u. Knollengewächse.

1. Anemone hortensis. 1'. mannigfaltig blühend.
2. Crocus vern. blau, weiß, gelb, bunt. Zwiebeln Ende Mai aus der Erde u. Oct. wieder gesetzt bei 5–6' Entfernung 3–4' tief gelegt.
3. Fritillaria imperialis. Kaiserkrone. gelb, orangefarb. 2'. Nach der Blüthe die Zwiebeln heraus u. im Oct. wieder gepflanzt. (Unter der Krone kleine klare Perlen wie Thränen.)
4. Galanthus nivalis. 5. Gladiolus Siegwurz. Zwiebeln Anfangs Frühjahr auf das gut bearbeitete u. gedüngte Land, 2–3'' tief. Im Herbst heraus, trocken u. frostfrei gelegt.
6. Hyacinthus orientalis. blau, roth weiß gelb. Im Juni aus der Erde, trocken aufbewahrt, Oct. gesetzt
7. " botryoides. Perlblümchen, Traubenh. klein, blau. 6''.
8. Lilium candidum; martagon hochroth; croceum gelb;
9. Narcissus poeticus. Josefstab. b, N. tazetta vielbl.
10. Scilla amoena. Sternblume. 4–6'. Nach dem Absterben des Laubs heraus, Octob.
Tulipa gesneriana.

4. Topfgewächse.

1. Erythrina cristagalli Korallenstrauch. 3'. schön roth.
2. Hortensia: veränderlich, nicht zu leichte Erde; später frei. (Blau.
3. Verbena. Eisenkraut.

5. Ziersträucher u. Bäume.

1. Ailanthus glandulosa. Götterbaum. 30-40'. 2. Azalea – 4'.
3. Catalpa syringaefolia. Trompetenbaum. 18'. 4. Colutea. Blasenstr. gelb. 8'.
5. Cytisus. Goldregen. 12'. gelb. 6. Daphne roth. 3'. Seidelb., [illegible] Lorbeer.
7. Philadelphus coronar. falscher Jasmin. 7'. im Herbst beschneiden.
8. Viburnum opulus roseum. Schneeballen. 8-10'. weiß.

6. Blattgewächse.

1. Calla aethiopica. Lilienweiß. – 2. Hemerocallis Tagelilie.
3. Vinca. etwas Schatten, Waldrebe.

Davidis, Gartenbuch.

7. Ranken.

1. Bignonia radicans. Trompetenbl.

5.

Lantanen

Die beste Zeit zur Anlegung von Bux ist März und April. Bei großer Dürre zuweilen begießen, beim Umgraben der Beete sehr schonen, alle 8 Jahre erneuern. Die Furchen, in die Bux gelegt werden soll, werden nach der Richtschnur in ganz gerader Linie [illegible] nach dem Wege hin etwas schräglaufend gemacht, damit die Wurzeln ihre Nahrung nicht aus den Beeten, sondern aus den Wegen ziehen. Die Pflanzen werden nun gleichmäßig in die Furchen gelegt, die Wurzel mit der Erde bedeckt u. gut angedrückt.

6.

Der Dünger von Rindvieh ist der nachhaltigste u. gesund für jedes Erdreich. Pferdedünger weil sehr erhitzend, vortheilhaft für schweren kalten, nassen Boden, daher in frischem Zustande bei Mistbeeten; für Küchengewächse: Kohl, Salat, Sellerie, ebenso hitzig von Schafen u. Ziegen, nicht für Spargel. von Schweinen unbedacht. Von Federvieh der hitzigste u. schärfste, für Spargel gut. Menschendünger am wirksamsten. – Jauche ist sehr viel werth. Im Winter bei offenem Wetter auf unbestelltes Land zu übergießen. Vortheilhaft wirkt sie durch Angießen der Pflanzen bei Kohl, Sellerie, Petersilie, Kohl, Spinat, aber nicht Zwiebeln. Ihre Anwendung darf nur bei feuchter Witterung geschehen, auch ist das Herz der Pfl. zu schonen. Im Januar oder Febr. den Obstbäumen sehr zuträglich, aber nicht nur die Wurzel, sondern auch bis zur Krone. –

Hornspäne werden in ein Wasserfass gethan u. öfters umgerührt. Nach einigen Tagen wird die Flüssigkeit zum Angießen der Pfl. gebraucht. 36.

7.

Himbeeren sind im Febr. bis auf 4 Fuss Höhe zu stutzen; etwas schattig.
Johannisbeeren: junge Sträucher sind End. Sept. umzupflanzen; jährlich düngen.
März: Nüsse, Johannisb., Himbeersträucher zu beschneiden, wenigstens von dem Treiben.
Salat (sehr stark gedüngt lassen.
Gg. den Erdfloh u. Blattlaus: begießen mit Tabakslauge; oder man [illegible] in einem Lappen [illegible] stark. Seifenlauge u. reibt damit alle Insekten von den Blättern.

36.

Die Rose ist aus dem Blute des Adonis entsprossen, der in seiner Jugendblüte von einem Eber getödtet wurde, der gleich der Persephone aus der Welt des Jammers in die Unterwelt [illegible] u. dann zu Venus u. Leben zurückkehrt. – Das Veilchen entstand aus dem Blutstropfen des Atys [illegible] schönen unglücklichen Göttersohnes, der sich in Veilchen [illegible] das Leben nahm. – In den Lorbeer verwandelte sich Daphne, als sie vor Apollo floh. Die Hyacinthe nennt den Jüngling Hyakinthos, den sein Freund Apollo im Spiel mit der Wurfscheibe tödtete; diese aber ist ein Bild der [illegible]. Die Narcisse gilt als Todtenblume, welche Proserpina [illegible] nach dem [illegible]. Die Myrte, Anemone sind der Venus heilig [illegible].

1. Sommer- oder 1jährige Pfl.

Malopa grandiflora. Sommermalve. bis 2' hoch weiss u. roth – an Ort u. Stelle zu säen u. als Zwischenpflanz.

Mirabilis Jalappa. 1½'. schöne [illegible]. In Töpfe zu säen u. Mitte Mai ins freie Land. Knollen im Herbst in den Keller.

Petunia hybrida Petunie, ein sehr dankbar blühendes Sommergewächs 1–1½'. Samen anfangs März am besten in Töpfe, welche ziemlich warm gestellt werden müssen. Wenn man die jungen Pflanzen aber setzen kann, werden sie bei 1–1½ Zoll Abstand in ein lauwarmes Mistbeet u. Mitte Mai ins Freie gesetzt. Sehr schön bläulich u. röthlich weiss, auch gestreift.

Tagetes. Afrikan. Todtenblume – gefüllt, effektvoll aber übel riechend.

Zinnia elegans. 2'. in vielen hübschen Farben; hochroth am schönsten. März.

Acroclinium roseum. eine der schönsten rosenrothen Immortellen. 1'. weiss [illegible]

Adonis autumnal. Röschen im Feuer. roth mit schwarzem Herz. 1'. Adonisröschen.

Agrostemma coeli rosa. Licht. Himmelsröschen. roth. gg. Sonne.

Anagallis grandiflora. 1/4'. fein, zart. blau, roth. gg. Sonne.

Cacalia sonchifolia. Pfeilkraut. roth. gelb. 1'.

Calliopsis bicolor brunea. Schöngesicht. 1½'. gelb braun.

Celosia cristata. Hahnenkamm. 1½'. hochroth.

Cynoglossum linifolium weisses Vergissmeinnicht. 1½'.

~~Ecpoium~~ Iberis umbellata Bauernsenf. lila, weiss. Einfassung 9".

Nemophila insignis Liebchen. blau, weiss, zu Einfassung.

Xeranthemum Strohblume eine schöne Immortelle (roth weiss) 1½'. März.

2. Perennirende Pfl. oder Stauden. A. Einfassung.

1. Leberbl. 2. Marienblümchen. 3. Campanula pusilla blau. 4. Dianthus plumarius.
5. Gentiana. 6. Iris pumila. 7. Myosotis alpestr. 8. Primula. 9. Viola odorata. Veilchen.
10. Tropaeolum nanum. Kapuzinerkresse, von hellgelb bis dunkelbraun.
11. Statice armeria. Meergras. klein roth u. gedrängt Blüthenköpfe.
12. Saxifraga punctata. Porzellan. Steinbr. roth. 13. Omphalodes verna. Männertreu; blau

B. Höhere Stauden.

1. Adonis verna. 6–8". gelb. 2. Antirrhinum majus. Löwenmaul. 1½'. März.
3. Aquilegia vulg. gefüllte Akelei. 2–3'. alle Farben. Samen u. Stocktheilung.
4. Asclepias tuberosa. Schwalbenwurz. 1'. orangefarb.
5. Campanula medium u. pyramidalis. 6. Cheiranthus cheiri. Goldlack. Juni.
7. Chelone barbata Schildbl. 2'. hochroth. 8. Dianthus caryophyllus. gefüllte Nelke.
9. Dielytra spectabilis. Herzbl. 1½'. rosenroth. 10. Digitalis purpurea. 2'. roth.
11. Dodecatheon meadia. Götterbl. 1½'. rosenfarb, weiss.
12. Hedysarum coronarium. Hahnenkopf. 3'. Scharlach.
13. Helleborus niger. Christwurz 3/4'. weiss. Dezember.
14. Hesperis matronalis. Nachtviole. weiss 1½'. 6. tristis. Nachtviole. gelbgrün riecht Nachts.
15. Lychnis viscaria. Pechnelke. Rothblut. 1'. 16. Paeonia chinensis u. herbacea. 2'.
17. Penstemon gentianoides. Bartfaden. hochroth, blauroth, weiss. 2'. Theilung.
18. Spiraea aruncus u. ulmaria. weiss. Geisbart.
grosse Dolden 3–4'. 2'. Geissbl.

3. Zwiebel- u. Knollengewächse.

1. Anemone hortensis. 1'. mannigfaltig blühend.
2. Crocus vern. blau, weiss, gelb, bunt. Zwiebeln Ende Mai aus der Erde u. Okt. wieder gesetzt. bei 5–6" Entfernung 3–4" tief gelegt.
3. Fritillaria imperialis. Kaiserkrone. gelb, orangefarb. 2'. Nach der Blüthe die Zwiebeln heraus u. im Okt. wieder gesetzt. (Unter der Krone kleine blaue Perlen oder Thränen.
4. Galanthus nivalis. 5. Gladiolus. Siegwurz. Zwiebeln anfangs Frühjahr aus, das gut bearbeitete u. gedüngte Beet, 2–3" tief. Im Herbst heraus, trocknen u. frostfrei gelegt.
6. Hyacinthus orientalis. blau, roth, weiss, gelb. Im Mai aus der Erde, trocken aufbewahrt, Okt. gesetzt.
7. " botryoides. Perlblümchen, Traubenh. klein, blau. 6".
8. Lilium candidum; martagon hochroth; croceum gelb;
9. Narcissus poeticus. Dichternarz. 6. N. tazetta vielbl.
10. Scilla amoena. Sternblum. 4–6". Nach dem Absterben des Laubs heraus. Octob.
Tulipa gesneriana.

4. Topfgewächse.

1. Erythrina cristagalli Korallenstrauch. 3'. schön rot.
2. Hortensia: verpflanzt, nicht zu leichte Erde; später frei. (Blauen.
3. Verbena. Eisenkraut.

5. Ziersträucher u. Bäume.

1. Ailanthus glandulosa. Götterbaum. 30 - 40'. 2. Azalea - 4'.
3. Catalpa syringaefolia. Trompetenbaum. 18'. 4. Colutea. Blasenstr. gelb. 8'.
5. Cytisus. Goldregen. 12'. gelb. 6. Daphne rot. 3'. Hecken, u. Lorbeer.
7. Philadelphus coronar. falscher Jasmin. 7' im Herbst beschneiden.
8. Viburnum opulus roseum. Schneeballen. 8 - 10'. weiß.

6. Blattgewächse.

1. Calla aethiopica. Lilienweiß. — 2. Hemerocallis Tagslilie.
3. Vinca. unter Schatten, Waldrebe.

7. Ranken. Davidis, Gartenbuch.

1. Bignonia radicans. Trompetenbl.

5.

Lantanen

Die beste Zeit zur Anlegung von Bux ist März u. April. Bei großer Dürre zuvorher begießen, beim Umgraben der Beete sehr schonen, alle 8 Jahre werden die Furchen, in die Buchs gelegt werden soll werden nach der Richtschnur in ganz gerader Linie hin nach den Wegen hin etwas schrägliegend gemacht, damit die Wurzeln ihre Nahrung nicht aus den Beeten, sondern aus den Wegen ziehen. Die Pflanzen werden nun gleichmäßig in die Furchen gelegt, die Wurzel mit der Erde bedeckt u. gut angedrückt.

6.

Der Dünger von Federvieh ist der vorteilhafteste u. gilt für jedes Erdreich. Pferdedünger weil sehr erhitzend, vorteilhaft für schweren kalten, nassen Boden, sehr in frischem Zustand bei Mistbeeten; für Küchengewächse: Kohl, Salat, Lauch, ebenso hitzig von Schafen u. Ziegen, nicht für Spargel. von Schweinen u. Kühen [illegible]. Von Federvieh der hitzigste u. schärfste, für Spargel gut. Menschendünger am wirksamsten. — Jauche ist sehr viel wert. Im Winter bei offenem Wetter auf unbestelltes Land zu übergießen. Vorteilhaft wirkt sie durch Angießen der Pflanzen bei Kohl, Sellerie, Petersilie, Rüben, Spinat, aber nicht Zwiebeln. Ihre Anwendung darf nur bei feuchter Witterung geschehen, auch ist das Herz der Pfl. zu schonen. Im Januar od. Febr. den Obstbäumen sehr zuträglich, aber nicht nur die Wurzel, sondern auch bis zur Krone. —
Hornspäne werden in ein Wasserfass getan u. öfters umgerührt. Nach einigen Tagen wird die Flüssigkeit zum Angießen der Pfl. gebraucht. 36.

7.

Himbeeren sind in Reihen bis auf 4 Fuß Höhe zu stützen; etwas schattig.
Johannisbeeren: junge Sträucher sind Sept. Okt. anzupflanzen; jährlich düngen.
März: Obst, Johannisb., Himbeersträucher zu beschneiden, wenigstens von dem Treiben.
Salat (sehr stark gedüngt lieben.
Gegen den Erdfloh u. Blattlaus: begießen mit Tabakslauge; den man Tabak in einem Tiegel [illegible] stark. Seifenlauge u. reibt damit alle Insekten von den Blättern. 36.

Die Rose ist aus dem Blute des Adonis entsprossen, der in seiner Jugendblüte von einem Eber getödtet wurde, der gleich der Persephone aus die Unterwelt [illegible] das Jahr ist der Unterwelt u. die [illegible] zu leben zurückkehrt. — Das Veilchen entstand aus den Blutstropfen des Attis, [illegible] schönen unglücklichen Götterjüngling der sich in [illegible] ist das Leben nahm. — In den Lorbeer verwandelte sich Daphne, als sie vor Apollo floh. Die Hyacinthe erinnert an Jüngling Hyakinthos, den sein Freund Apollo im Spiel mit der Wurfscheibe tödtete, diese aber ist ein Bild der Sonnenscheibe. Die Narzisse galt als Todtenblume, welche Proserpina [illegible] nach dem Hades [illegible]. Die Myrte, Anemone sind der Venus heilig [illegible].

1. Sommer- oder einjährige Pfl.

Malopa grandiflora. Sommermalve. Bis 2' hoch weiss u. roth – an Ort u. Stelle zu säen u. als Zwischenpflanze.

Mirabilis Jalappa. 1½'. schöne Trichterbl. In Töpfe zu säen u. Mitte Mai ins freie Land. Knollen im Herbst in den Keller.

Petunia hybrida Petunie, ein sehr dankbar blühendes Sommergewächs 1–1½'. Samen anfangs März am besten in Töpfe gesät, die ziemlich warm gestellt werden müssen. Wenn man die jungen Pflzn. aber fassen kann, werden sie bei 1–1½ Zoll Abstand in ein lauwarmes Mistbeet u. Mitte März ins Freie versetzt (sehr schön bläulich u. röthlich weiss, auch gefüllt.

Tagetes. Afrikan., Todtenblume – gefüllt effektvoll aber übel riechend.

Zinnia elegans. 2'. in vielen hübschen Farben; hochroth am schönsten. März.

Acroclinium roseum. eine der schönsten rosenrothen Immortellen. 1'. weiss (Strohblume)

Adonis autumnal. Röschen im Feuer. roth mit schwarzem Herz. 1'. Adonisröschen.

Agrostemma coeli rosa. Lichtn. Himmelröschen. roth. gegen Sonne.

Anagallis grandiflora. 1/4'. fein, zart. blau, roth. gegen Sonne.

Cacalia sonchifolia. [illegible]. roth. gelb. 1'.

Calliopsis bicolor brunea. Schöngesicht. 1½'. gelb braun.

Celosia cristata. Hahnenkamm. 1½'. hochroth.

Cynoglossum linifolium weisses Vergissmeinnicht. 1½'.

~~Erodium~~ Iberis umbellata Bauernsenf. lila, weiss. [illegible] 9".

Nemophila insignis Liebhain. blau, weiss, zu Einfassungen.

Xeranthemum Strohbl. eine schöne Immortelle (roth weiss.) 1½'. März.

2. Perennirende Pfl. oder Stauden. A. Einfassungen.

1. Laubartl. 2. Marienblümchen. 3. Campanula pusilla blau. 4. Dianthus plumarius.
5. Gentiana. 6. Iris pumila. 7. Myosotis alpestris. 8. Primula. 9. Viola odorata. Veilchen.
10. Tropaeolum nanum. Kapuzinerkresse, [illegible] hellgelb bis dunkelbraun.
11. Statice armeria. Meergras. blau roth u. [illegible].
12. Saxifraga punctata. Schöne Gesellsch. roth. 13. Omphalodes verna. Männertreu, blau.

B. Höhere Stauden.

1. Adonis verna. 6–8". gelb. 2. Antirrhinum majus. Löwenmaul. 1½'. März.
3. Aquilegia vulg. gefüllte Akelei. 2–3'. alle Farben. Samen u. Stocktheilung.
4. Asclepias tuberosa. Schwalbenwurz. 1'. orangefarb.
5. Campanula medium u. pyramidalis. 6. Cheiranthus cheiri. Goldlack. Juni.
7. Chelone barbata Schildbl. 2'. hochroth. 8. Dianthus caryophyllus. gefüllte [illegible].
9. Dielytra spectabilis. Herzbl. 1½'. rosenroth. 10. Digitalis purpurea. 2'. roth.
11. Dodecatheon meadia. Götterbl. 1½'. rosenfarb weiss.
12. Hedysarum coronarium. Hahnenkopf. 3'. Dklroth.
13. Helleborus niger. Christwurz 3/4'. weiss. Dez. blüht.
14. Hesperis matronalis. Nachtdame. weiss. 1½'. H. tristis. Nachtviole. grüngelb riecht Nachts.
15. Lychnis viscaria. Pechnelke. Dklroth. 1'. 16. Paeonia chinensis u. herbacea. 2'.
17. Penstemon gentianoides. Bartfaden. hochroth, blassroth weiss. 2'. Theilung.
18. Spiraea aruncus u. ulmaria. weiss. Theilung.
großer Geisbart 3–4'. 2'. [illegible].

3. Zwiebel- u. Knollengewächse.

1. Anemone hortensis. 1'. mannigfaltig blühend.
2. Crocus vern. blau, weiss, gelb, bunt. Zwiebeln Ende Mai aus der Erde u. Oct. wieder gepflanzt bei 5–6' Entfernung 3–4' tief gelegt.
3. Fritillaria imperialis. Kaiserkrone. gelb, orangefarb. 2'. Nach der Blüthe die Zwiebeln heraus u. im Okt. wieder gepflanzt. (Unter der Krone kleine klare Perlen wie Thränen.)
4. Galanthus nivalis. 5. Gladiolus Siegwurz. Zwiebeln Anfangs Frühjahr auf das gut bearbeitete u. gedüngte Beet, 2–3" tief. Im Herbst heraus trocken u. frostfrei gelegt.
6. Hyacinthus orientalis. blau, roth weiss gelb. Im Juni aus der Erde, trocken aufbewahrt, Oct. gepfl.
7. " botryoides. Perlblümchen, [illegible]. klein, blau. 6".
8. Lilium candidum; martagon hochroth; croceum gelb;
9. Narcissus poeticus. [illegible]. b, N. tazetta vielbl.;
10. Scilla amoena. [illegible]. 4–6'. Nach dem Absterben des Laubs heraus Octb.
Tulipa gesneriana.

4. Topfgewächse.

1. Erythrina cristagalli Korallenstrauch. 3'. schön roth.
2. Hortensia: verpflanzen, nicht zu leichte Erde; wenig frei. (Alaun.
3. Verbena. Eisenkraut.

5. Ziersträucher u. Bäume.

1. Ailanthus glandulosa. Götterbaum. 30–40'. 2. Azalea – 4'.
3. Catalpa syringaefolia. Trompetenbaum. 18'. 4. Colutea. Blasenstr. gelb. 8'.
5. Cytisus. Goldregen. 12'. gelb. 6. Daphne mez. 3'. Seidelbast, [illegible].
7. Philadelphus coronar. falscher Jasmin. 7'. im Frühjahr beschneiden.
8. Viburnum opulus roseum. Schneeballen. 8–10'. weiß.

6. Blattgewächse.

1. Calla aethiopica. lilienweiß. – 2. Hemerocallis Tageslilie.
3. Vinca. [illegible] Schatten, [illegible].

Davidis, Gartenbuch.

7. Ranken.

1. Bignonia radicans. Trompetenbl.

5.

Lantanen

Die beste Zeit zur Anlegung von Bux ist März u. April. Bei großer Dürre zuweilen begießen, beim Umgraben der Beete sehr schonen, alle 8 Jahre [illegible] Die Furchen, in die Bux gelegt werden soll, werden nach der Richtschnur in ganz gerader Linie hin nach den Wegen hin etwas schräg [illegible] gemacht, damit die Wurzeln ihre Nahrung nicht aus den Beeten, sondern aus den Wegen ziehen. Die Pflanzen werden [illegible] gleichmäßig in die Furchen gelegt, die Wurzel mit der Erde bedeckt u. gut angedrückt.

6.

Der Dünger von [illegible] ist der nachhaltigste u. paßt für jedes Erdreich. Pferdedünger weil sehr erhitzend, vortheilhaft für schweren kalten, nassen Boden, sehr in frischem Zustande bei Mistbeeten; für Frühgemüse. Kuh [illegible], ebenso hitzig von Schafen u. Ziegen, nicht für Spargel. Von Schweinen [illegible] Von Federvieh der hitzigste u. schärfste, für Spargel gut. Menschendünger am wirksamsten. – Jauche ist sehr viel werth. Im Winter bei offenem Wetter auf unbestelltes Land zu übergießen. Vortheilhaft wirkt sie durch Angießen der Pflanzen bei Kohl, Sellerie, Petersilie, Kohl, Spinat, aber nicht Zwiebeln. Ihre Anwendung darf nur bei feuchter Witterung geschehen, auch ist das Herz der Pfl. zu schonen. Im Januar od. Febr. den Obstbäumen sehr zuträglich, aber nicht nur die Krone, sondern auch bis zur Krone. –
[illegible] werden in ein Wasserfaß gethan u. öfters umgerührt. Nach einigen Tagen wird die Flüssigkeit zum Angießen der Pfl. gebraucht. 36.

7.

Himbeeren sind im Laube bis auf 4 Fuß Höhe zu stutzen, etwas schattig.
Johannisbeeren: junge Sträuche sind Ende Sept. anzupflanzen, jährlich düngen.
März: Stachel-, Johannisb., Himbeersträucher zu beschneiden, wenigstens von dem Treiben.
Tabak[illegible] sehr stark gedüngt haben.
Gg. den Erdfloh u. Blattlaus: begießen mit Tabakslauge; oder man [illegible] in einem Lappen [illegible] starke Seifenlauge u. reibt damit alle Insekten von den Blättern. 36.

Die Rose ist aus dem Blute des Adonis entsprossen, der in seiner Jugendblüte von einem Eber getödtet wurde, der gleich der Persephone mit die [illegible] des Jahres ist [illegible] Unterwelt [illegible] Venus zu[illegible] u. Leben [illegible]. – Das Veilchen [illegible] aus dem Blute [illegible] des [illegible] schönen unglücklichen Götterjünglings der sich in [illegible] – Zu dem Lorbeer verwandelte sich Daphne, als sie vor Apollo floh. – Die Hyacinthe nennt den Jüngling Hyakinthos, den sein Freund Apollo im Spiel mit der Wurfscheibe tödtete. Diese aber ist ein Bild der [illegible] – Die Narcisse galt als Todtenblume, [illegible] Proserpina sie [illegible] als sie nach dem Hades [illegible] die Myrte, Anemone sind der Venus heilig (Zahl.).

8. Fossile Pfl.

1. Bei den Pfl. findet man bei den Thieren eine Stufenfolge von den niedrigsten bis zu den höchsten Organismen statt; die Pfl. werden in den [illegible] am meisten liegenden [illegible] auf Erden unserer Jugendwelt [illegible]. Die vollkommenen Gewächse folgen [illegible] nach den niedrigen Kryptogamen erscheinen die Gefäßkryptogamen u. nach diesen endlich die Cotyledonen.
2. Dieselben Pflanzenarten werden selten mit [illegible] Gewißheit in 2 verschiedenen, durch ein oder mehr andere Formationen getrennten Formationen gefunden werden. [illegible] jeder [illegible] durch welche [illegible] die Beschaffenheit des Bodens verändert wurde, müssen fast alle Pflanzenarten zerstört
3. darauf neue Arten über dem Boden der alten entstanden sein.
3. Jede der 3 großen Abtheil. des Pflanzenreichs hat in jeder Periode ihre Bezeichnendsten gehabt.
4. Das Übergangs- oder Kohlengebirge zwischen dem [illegible] Urgebirge u. dem [illegible] Flözgeb. ist charakterisirt durch das überwiegende Verhältniß der Kryptogam. Gefäßkrypt.: baumartige Farren, Equiset, Lycopod. In dieser an Arten reichen, an Familien armen Periode bildeten die Gefäßkryptog. 5/6 der Vegetation (jetzt kaum 1/30). Von Monocotyl. finden sich nur einige Gräser u. Palmen, verstreut von Dicotyled. nur Coniferen u. Cycadeen. Das Meer [illegible] bedeckt [illegible] Vegetation. In dieser Periode bildeten sich die Steinkohlenlager, die [illegible] verwandelten Überreste der Urwälder. Ihre [illegible] Stämme waren 60–75 Fuß u. an der Basis hatten sie 3' Durchmesser. b, Trias, der Salzgebirge: Algen seltener, von Kryptogamen. Gefäßkryptog. sind die colossalen Equiset. [illegible]; Farren: [illegible] Art. – Lycopod, Palmen u. Gräser fast verschwunden; [illegible] Monocotyl. [illegible] abstehende Familien. Von Dicotyledonen: Coniferen u. Cycadeen. c, Oolithengebirge: Coniferen u. Cycadeen. – Equiset. [illegible] colossale Arten, von Farren [illegible]. Aber die [illegible] der damaligen Gattungen jetzt verschwunden. d, Kreideformation: Meeralgen. Von Monocotyled. Wassergewächse: Najadeen; [illegible] Cycad. u. Conif. [illegible] Farren seltener; [illegible] Blüthe [illegible] Bäume [illegible]. – e, Molassengebirge: Phanerogamen u. Dicotyledonen. – – Eine [illegible] des Meeres welcher 3 [illegible] folgten, haben [illegible] dieser Periode die Erdoberfläche bedeckt u. [illegible] die Pflanzenarten zerstört [illegible] die jetzigen erschienen. Leunis.

9.

Helle Blumen duften stärker als die dunklen derselben Art.

Der Durchschnitt des Bodens bildet nie einen Kreis sondern stets eine Ellipse, deren große Achse immer [illegible] mit der Richtung von Ost nach West [illegible] Genauere Beobachtungen mit Hilfe der [illegible] ergaben das interessante Resultat, daß dieselbe mit dem Ost u. Westpunkte denselben Winkel bildet wie die Ebene der Ekliptik mit der Äquator. Ebene. Musset schließt daraus, daß die Umdrehung der Erde auf die Form der [illegible] einen Einfluß habe. Nürnberger Corresp. 1869. Nr. 240.

10.

Schädlich: den Schafen pinguicula vulg. –

: Gänse, Enten: lemna trisulca.

Futter für Schafe: holost. umbell. cynoglossum off., campanula persicif. u. ranunc. herniaria glabra. juncus camp., draba verna. thlaspi burs. past; erysimum off; turritis glabr; sinapis arv. ononis spin. anthyllis vulner; trifol. mont; scorzonera hum; sonchus oler; hierac. Dub. cichor. intyb; serratula arv; bellis per; jasione mont; orchis latifol; urtica; poterium. Afarr;

Bienen lieben: anchusa off., borago off., lycopsis arv; primula off. phyteuma spicata. verbasc. nigr; archangelica angelica silv. galanthus. lilium martagon. ledum pal. stellaria holost. sedum teleph; oxalis acet. lythr. salic. reseda lut; sempervis. tect. prunus avium; pr. spinosa; crataeg. ox; sorbus aucup. pyrus dom; spiraea [illegible]. rubus frut. frag. vesca; potentilla anser; tilia; cistus heli'anthem. delphin. consol; aquilegia. liberti; anemone puls.

Viehfutter: camp. ranun; selinum pal; acorus calamus. triglochin pal. polygon. convolv. spergula. lythrum salic; geum urb, r. riv; comarum pal. glecome hed; euphrasia od. melampyrum arv u. prat. sisymbr. nast; lathyrus prat.; vicia cracca; vicia sep; ervum tetrasp; coronilla var; hedys. onobrych. meliloteus off; trifol. hybrid. prat; medicago lupul; hypochaeris rad; poterium sanguisorb. holcus lanat.

Schaf: allium ursin. euphorb. helioscop. chelidon. maj. papaver rhoeas. ranunc. bulb. mentha arv. pedicul. pal. thlaspi arv. [illegible] tanacetum vulg.; equiset. silvat. arv.

Bienen: thalictrum flav; ranunc. fic. ranunc. acris. caltha pal. ajuga pyramid. mentha aquat; lamium alb. u. purp. betonia off; stachys german; u. annua; leonurus cardiaca; clinopod. vulg; origanum vulg. thymus serpyll; prunella vulg; euphrasia off. u. odont; melampyrum prat; [illegible] linaria; scrophularia nodosa; u. aquat. digitalis lutea u. ambigua; myogum sat; [illegible] rediviva. sisymbrium nastur. u. silv; erysim. barb; turritis glabra; sinapis arv. [illegible] rotundif. u. alcea; fumaria bulb. genista tinct. ononis spin. orobus vern. lathyrus [illegible].

Im Gärten: lysimachia vulg. u. thyrsiflora; campanula trachelium u. medium. physalis ribes alp. (gelblichgefärbte Beeren, Beeren sine sapore.); vinca mi.; lilium martag. ornithog. umbell; oenothera bienn. saxifr. gran.; silene nut; aconit. cammarum lycoctonum; adonis aestiv. u. aut. ranunc. aconitif.; antirrhin. maj; digitalis lathyr. ~~orobus~~ latifol.; solidago virgaurea; achillea ptarmica;

Wiesen: lathyrus latif; vicia; hedysarum onobrychis; melilotus off. trifol. hybrid. u. repens trifol. alp; mont., lotus corn; medicago sat. u. lupul; hypericum quadrang. u. p. scorzonera hum; sonchus arv; leontodon tar.; hieracium pilosella u. auricula h. mur.; hypochaeris macul. serratula arv; cnicus olerac; bidens trip; eupatorium canabin.; tussilago farf. u. petasit; senecio vulg.; inula helen; u. dysent. u. salicina; arnica mont; chrysanth. leucanth; matricaria chamomilla; centaurea cyanus u. paniculat; jasione montan; viola odor; u. canina; u. tricolor; orchis bifol. morio; maculata; militar; satyrium; ophrys; serapias; cypriped; carex montan. betula alba; corylus avell; larix; salix pentandria; fragilis; alba. aurita. arenaria incubacea; humulus lup; populus alba, tremula, nigra; philadelph. coron.; Elrutz ... der Gegend

Diese fliehen den Geruch der matricaria parthenium; u. anthemis cotula.

11.

Die Zahlenverhältnisse die an den Theilen der Pflanze bemerkt werden, stehen sowohl unter sich als auch mit den gesammten Eigenschaften u. den innern Theilen der Pfl. in einer merkwürdigen Beziehung. Wo sich die Zahl 4 oder 8 in der Abtheilung u. im Bau des Kelchs oder der Blkrone findet da zeigen sich auch meist 2 o. 4. o. 8 Staubfäden, wo sich eine andere Zahl z.B. 3 in den Abtheilungsverhältnissen des Kelchs u. der Krone zeigen, findet man auch meist 3. 6. 9. Staubfäden; und 5, auf meist 5. 10. 20 Stfäden. Wo sich ferner zugleich das arithmetische u. geometrische Verhältniß der Staubfäden u. Blüthentheile findet, wodurch sich die 14. Klasse auszeichnet nämlich 2 lange u. 2 kurze Staubfäden u. die rachenförmige Blkrone, da haben auch ~~jene~~ in den bei weitem meisten Fällen die Pflzen jenen Geruch u. jene Wirkungen, die durch das Daseyn eines wirksamen aromatischen Öls hervorgebracht werden. – Besonders merkwürdig sind in allen jenen Beziehungen die 3. u. 6., sowie 12. Linnéische Pflanzenklasse. Zwar die letzte hat in Hinsicht ihrer Zahlenverhältnisse mit den beiden andern Klassen nichts gemein u. trägt überhaupt schon Spuren mancher andern Eigenschaften u. Veränderungen an sich; desto verwandter aber sind sich die Pflzenbildungen mit 3 u. 6 Staubfäden. Die Zahl 3 u. 6 erinnert an die ältesten Naturzahlen der Erde, unter andern an die beim Quarz in der Zahl sowie in der besondern Gestalt seiner Grenzungstheile bemerkten Verhältnisse? Und man sollte nicht beim Anblick der hohen, stillen Lilie, an jene frühe Zeit ursprüngliche Reinheit u. Unschuld erinnert werden, deren Symbol sie scheint u. ob die Liliengewächse u. alle ihnen verwandten Pflanzenbildungen für Kinder einer ältesten, längst verschwundenen Weltperiode anerkannt? Als älteste Pflzbildungen der Erde möchten sich demnächst die Farrnkr. u. Palmen betrachten lassen, während die Gräser neben der Aehnlichkeit in welche sie durch ihr Zahlenverhältniß zu stehen kommen, schon sehr verkümmert aussehen; die Pflanzen der

gefiederten 5. u. 10. Kl. aber wohl meist zu den jüngern u. jüngsten Erzeugnissen des Pflanzenreichs gehören möchten. Es zeigt sich das der Pflanzenreich eine Übereinstimmung der Lebensperioden der einzelnen u. ganzer Geschlechter desselben mit den kleinern u. größern Naturperioden. Wie der Lauf der Sonne von den Blumen durch die Zeiten ihres Erwachens u. Wiedereinschlummerns angezeigt wird, so verkündigen sie auch durch ihr Wiedererscheinen die Zeiten des Jahres je den Verlauf größerer Perioden. — Die einzelne Pfl. ist nicht in jedem Moment ihres Daseins in einer gleich deutlichen Harmonie mit dem höhern Weltganzen. Am schönsten zeigt sich diese, in der Zeit ihrer Liebe, in der Blüthezeit u. wie sehen dann auch zugleich die Pflzn auch eines andern Theile hin in eine merkwürdige Beziehung u. Sympathie mit ihren Umgebungen treten, die noch mehr die Ähnlichkeit ihres Lebens u. die unmittelbare Wechselwirkung mit dem äußern Einfluß bezeugen. Erst die Blüthen empfangen bei den meisten Pfl. die Eigenschaft des Schlummers u. die Empfindlichkeit gegen Berührungen. Erst in der Blüthezeit tritt jene merkwürdige Sympathie mit dem Thierreich vorzüglich mit dem Reiche der Insekten ein, welche, wenn sie den Blumenstaub der einsam stehenden männlichen Pflzn gesammelt haben, diesen den fernestehenden weiblichen überbringen u. hierdurch die Befruchtung bewirken. Ebenso erwacht dann die Sympathie zwischen den verschiedenen Pfl. u. Pflztheilen selbst z. B. Vallisneria. Alle ausgezeichneten Pflztheile erleiden zu jener Zeit wenn die Pfl. von denen sie herkommen, eine neue Gährung, u. viele können nur bis zu dieser Zeit aufbewahrt werden. — Aber in der Zeit wenn die blühen, von denen sie sich zu nähren pflegen, sich aufhalten, sieht man auch die verschiedenen Arten der Insekten aus ihren Gräbern hervorsteigen. — Die Sympathie zwischen den verschiedenen Pfl. ist bekannt. Einige wichtige Pfl. haben irgend ein bestimmtes Unkraut bei sich das in keinen andern Pflanzungen gedeiht. Viele Rankengewächse werden zwar gemischt bald um diesen, bald um jenen Baum geschlungen gesehen, einige schöne Ane-nenarten der südl. Welt pflegen sich aber nur an gewisse Bäume zu halten u. werden sonst nirgends gefunden. Die hohen einsam stehenden Palmen haben fast stets einige Arten von Lilien um ihren Stamm versammelt, die in der gemeinschaftl. Blüthezeit an Duft u. Farbenpracht mit der bunten Blüthenschaft der Palmen wetteifern. — Gewisse Kräuter, unter andern das Haidekraut welche im Herbste blühen u. von der Natur zur Ernährung des Wildes u. der Vögel bestimmt sind, blühen nach einer allgemeinen Erfahrung des Landmanns wenn ein milder Winter bevorsteht noch spät ~~langsam~~ herum u. die Natur verschafft alsdann für die Nahrung der Thiere durch andere Kräuter u. dergl. einen von Schnee freien Boden zu sorgen. Einige Pflz, deren Blumen mitten im Winter reifen oder die alsdann blühen, stimmen hierin mit einigen Thierarten überein, deren Laichzeit oder Zeit des Gebährens in dieselbe Zeit fällt u. sie dann eine reichlichere Nahrung bedürftig macht. — Nicht so hier, wie überall die Zeit des Blühens u. des Moment des Lebens wo die Wesen am innigsten in den Einklang ganzer Natur einstimmen.

In den meisten Blüthen der vollkommen organisirten Kräuter wird in dem höchsten Augenblicke des Blühens welche zugleich der des Absterbens ist eine thierische Reizbarkeit u. wie von einem Instinkt getriebene Beweglichkeit, wenigstens einzelner Theile gefunden. Bei der Berberis richten sich die Staubfäden, wenn sie mit einer Borste oder feinen Nadel an ihrer innern Seite berührt werden, schnell empor u. nähern sich dem Pistille. Bei vielen Bl. (Gloriosa, Kaiserkr., Steinbrech, Saturei) gelangen die Antheren nicht alle zu gleicher Zeit zur Reife. Man sieht diese hier einzeln, sobald sie den höchsten Augenblick des Blühens erreichten, durch eine eigenthüml. u. freiwillige Bewegung dem Pistill sich nähern, von welchem sie nach vollendetem Blüthenakt wieder zurückgehen, den Ort, während sie schon verwelken, wird ihre Stelle von jüngeren Antheren ersetzt. Bei den lieblichen, aber eben so schnell vergänglichen Lilienblüthen sieht man handgreiflich einige Antheren in Berührung mit dem Pistill bei der Impatiens streuen die einzelnen Kapseln bei der leisesten Berührung die Früchte in einiger Entfernung aus.—

Es haben fast alle vollkommenen Pfl. ihre besondern Insekten die sich im Raupenzustande von ihnen nähren u. als geflügelte Insekten ihre Blüthen besuchen. Unvollkommene Pfl. ernähren u. hegen nur selten Insekten oder Würmer. - Sehr merkwürdig ist die große Ähnlichk. einiger Blumen, die Blumenhonig hervorbringen, mit den Insekten, die sie gewöhnlich zu besuchen pflegen. Einige Orchisarten, verschiedene Arten des Rittersporns gleichen in gewissen Blüthentheilen nicht allein an ~~Gestalt~~ Farbe, sondern auch an Gestalt vollkommen den Insekten, die sich im geflügelten Zustand gewöhnlich zu ihnen gesellen.

Schubert, Nachtseite der Natur.

12.

Die ~~Aphrophora~~ Aphrophora spumaria Schaumzirpe (gelbgrau; Flügeldecken mit 2 schrägen, weißlichen Binden; 3''') legt im Herbst ihre Eier in Baumritzen, die Jungen schlüpfen im April aus, sind grasgrün saugen die jungen Zweige aus u. bedecken sich mit dem aus ihrem After kommenden Schaume (<u>Kukuksspeichel</u>), wodurch sie bis zu ihrer Beflügelung gegen Feinde, vorzüglich Vögel, gesichert sind; am häufigsten auf Weiden.

13.

Blumenschlaf. Auch über das Pflanzenreich hat weit u. breit der Abend die erquickende Schale ausgegossen. Verschwunden sind die duftenden, schimmernden, aufgeschlossenen Blumengesichter, die in bunten Heere den Tag über durcheinander spielten u. mit hellen Augen der Sonne, an der ihr Lebenslicht entzündet war. Hier u. da nur liegt halboffen oder offen eine Blume noch in die braune Dämmerung hinaus. Aber die meisten schlafen schon, ehe die volle Nacht kommt. Hie u. da ist auch ein müdes Insekt geschützt gegen den Thau der Nacht in ihren Blüthenkelch mit eingeschlossen.- Jede Pflanze hat dabei, wie so seltsam, ihre eigne Weise. Die farbige Blume selbst begibt sich zur innern Ruhe; sie fällt in eine Art Schlaf, indem sie ihre bunten Kelchblätter einzieht u. damit

gegen die Außenwelt sich abschließt. Der Vorgang ist der, so sie durch Einfaltung in den Knospenstand zurückgeht — ganz wie oft der Mensch im Traume in die Kindheit zurückkehrt. — Wie ferner sich das Haupt des Müden neigt, so gibt es Blumen, die allabendlich ihr Blütenköpfchen niedersenken: Traubenhyacinthen; eine Königskerzenart, eine Dundabel. Wolfsmilcharten, die schlanken Ähren des hohen Waldlabkrauts hängen ruthenförmig übergebogen.) Bei dem gelben Bisamkräutlein, (wilden Balsamine) verstecken u. schmiegen sich die zarten Blumen zur Nachtzeit unter die Blätter.

Der Schlaf der Pflanze macht sich aber auch vielfach an allen ihren Gliedern geltend. Den sich schließenden oder neigenden Blüten folgt darin oft auch das Laubgeblätter. Die Blätter legen sich im Allgemeinen enger an den Stengel an; oder sie falten sich zusammen; oder legen sich dachartig über einander, wenn im Schlaf unser Glieder matt sich strecken. So legen sich an einander die Fiederblättchen der Mimosen, Akazien u. Cassien u. aller deren ähnlichen Sträuchern u. Bäume aus der Familie der Leguminosen oder Schmetterlingsblütler. Ihre Familienverwandten, unsre Wicken, Ginster, Erbsen u. andere Leguminosen thun mehr oder minder auf gleiche Weise u. legen ihre paarigen oder fiedrigen Blättchen an einander. Ebenso die 3zähligen Blätter des Klee u. noch mehr die Oxalisarten biegen sich zu einander auf, bauschen sich mit ihren Rändern u. verharren in dieser Lage die Nacht.

Wir gehen, den Wald verlassend, den engen Pfad über die Wiese. Die ausgelassenen Ranunkeln, die schlichten Gänseblümchen haben ihre Blumenkrone zur Knospenfaltung angelegt. Das Hühnerblümchen hat seine weißen Zungenstrahlen über die gelbe Blütenscheibe gebogen, ebenso die großblütige Wucherblume, Löwenzahn, himmelblaue Cichorie, das ganz zierliche Völkchen der Vereins, der Korbblütler. Nur die behaarten rothen u. weißen Lichtnelken u. Lerchensporn u. Vergißmeinnicht Schaugnelke Glockenblume bleiben offen Tag u. Nacht über als die, deren Blumenkrone aus einem einzigen Blatt besteht. Wir kommen einen Feldweg entlang. Alle die zarten Feldgänschen sind der bestäubende Roggenhalm schlafen. Die Kornblume hat ihre blaue Krone zugezogen, die lila Rade steht geschlossen, die Winde hat ihren Silberbecher kreise entfaltet, die weißen Strahlen der Kamille senken sich über ihre gelbe Scheibe. Wo die wallenden Roggenwogen übergeht in die Nacht hinaus und Wiese u. Feld u. im Walde, so ist's im Garten. Selbst auf Wasser sucht die schwimmende gelbe u. weiße Seerose unter mit geschlossener Krone —

Wenn aber am Morgen die Strahlen aus der Höhe die Blütenden treffen, so wachen sie allmählig wieder auf u. zwar nach der zeitlichen Ordnung, wie sie schlafen gingen. Nun blühen die meisten den ganzen Tag über, wofern nicht die Sonne sich anhaltend verzieht u. aus dem Gewölke ein derber Regen droht. In dem Falle halten freilich manche den Tag leicht schon wieder für anbrechende Nacht u. machen sich leise zum Schlummer fertig. (Tagblumen.) Unter diesen Tagblumen gibt es aber auch Schwärmer, deren Leben mit einzigem sich Öffnen u. Schließen abgelaufen ist. Gehen wir früh um 6 od. 7 über ein Flachsfeld, so lacht unser Herz voll Freude, wie die tausend himmelblauen Blümchen geöffnet sind. Aber all diese Wunderherrlichkeit ist hin zur Mittagszeit u. die nun geschlossenen Blümchen welken ohne Wiederkehr. Dasselbe gilt von allen den prächtigen Prunkwinden, die mit großen blauen, violettrothen Blumen als Zierpflanzen in unseren Gärten prangen. Ein gleiches kurzlebiges Schönheitslos haben die Cistrosen, ja manche Tagblumen schlagen nur wenige Stunden, aber mitten am Tage, die Augen auf. Aber sie wiederholen dieses kurze Wachen mehrere Tage hindurch. So die als Bienenschlüssel bekannte doldenblütige Vogelmilch, die in Wäldern u. Wiesen im Frühling blüht; früh um 11 Uhr öffnen sich die zartenweißen Blumensterne, um 3 sich wieder zu schließen. Viele Eibisten öffnen sich nur in den sonnigsten Mittagsstunden, andere wie die prächtige Tigerlilie, schließen sich vor dem intensiven Licht der höher steigenden Sonne schon am Vormittag wieder. Ein allzu gesteigertes Maß von Wärme bewirkt übrigens das Einschlafen bei jeder Blume. Das erklärt, weshalb manche sehr reizbaren Blumen schon unter der Mittagsstunde sich wieder schließen; ihr ganzes Wesen ist eben zu zart für die Macht der sengenden Strahlen. Nachtblumen (Äquinoctialblumen): nachtblühender Cereus, dessen Blüte fast 1 Woche währet, aber immer erst Abends gegen 7 Uhr sich öffnet u. die Nacht hindurch ihre große Blumen entfaltet. – Die meisten Nachtblumen aber sind nur von kurzer Dauer (einnächtig) nach dem berauschten Blühen einer Sommernacht hindurch welken sie für immer dahin. Das gilt zum Theil von der Wunderblume (weiß, roth gestreifte Jalappa mirab.); im höchsten Maße von der „Königin der Nacht“ aus Jamaica, deren große, schneeweiße Blumenkrone Abends sich öffnet, ihren Vanilleduft ausströmend. Nur genießt sie, eine Schönheit ohne Gleichen: in einem aus 90 gelben Schuppen bestehenden Kelch liegen bis 30 Blumenblätter aufeinander; in 2 innern Kreisen geordnet ragen 400 Staubgefäße hervor. Und das alles bricht leise auf aus einem dicken blätterlosen Stamm, der wie eine mathematische Säule emporsteigt.

Die Nachtblumen erblühen aber nicht bloß unter dem Hauche der Nacht. Ähnlich der Nachtigall die von dem Dämon, der in die laue Nacht übergeht bewundert wird u. dem am ungestörtesten singt, so strömen jene die ihre reichsten be-täubendsten Düfte aus. Sie sind die Nachtigallen der Blu-menwelt. „Düfte aber sind die Gefühle der Blumen, u. wie das Menschenherz in der Nacht wo es sich einsam u. unbelauscht glaubt stärker fühlt so scheinen auch die Blumen sin-nig verschämt erst die umhüllende Dunkelheit zu erwar-ten, um sich gänzlich ihren Gefühlen hinzugeben u. sie auszu-hauchen in süßen Düften." Heine. Aber auch über die Tagblu-men übt das Dunkel etwas von der Gewalt aus. Ganz anders riechen Abends die blühenden Fliederbüsche u. Jasmin ihren süßen Geruch aus.

~~Blumen~~ Eine naturnotwendige Erscheinung ist der Blumenschlaf. Die Zeit der Blüthe ist ja auch die Zeit der Befruchtung; u. gg alle Nässe, so auch gg den Thau der Nacht hat sich da die Blume zu wahren, damit der zarte Vorgang in ihrem o beeinträchtigt werde. Glockenförmig hängen daher manche Blumen, andere sind durch Hüllen, oder Flügel, oder Schuppen-form ihrer Bildung gg den Regen von oben u. den fallenden Thau geschützt. – Die unmittelbare Ursache, daß manche Blumen in Schlaf verfallen, liegt in der allen Körpern mehr oder weniger theil-haftigen Eigenschaft der Elasticität. Es ist die Pflanzenfaser e-lastisch besonders die an den Gelenktheilen der zarten Blumenblätter. Bei kälterer Temperatur verkürzt sich die Faser. Durch die Wärme aber wird der Stoffwechsel reger u. die Thätigkeit der vegetabilischen Zellen steigert sich, es strömt die Flüssigkeit rascher zu, weil sie rascher verdunstet u. so sind die Gelenktheile dann im Ganzen von Saft erfüllt. In diesem elastischen Zustand sind daher die Zellen elastisch gespannt u. es strecken sich die Laub- u. Blumenblätter mühelig auseinander – die Blumen erwachen. Bei minderer Lebensthätigkeit vermindert sich die Elasticität der Gelenkfasern, die Blättchen ziehen sich ein, falten sich – die Blumen sind eingeschlafen. – Aber die anregende Ursache kommt von außen der Einfluß des Lichts erklärt einzig das Schwanken des Blumenschlafes. Folgen doch den Blättern u. Blumen der Sonne wunderbar, u. manche Blattspitze beschreibt den Tag über einen Bogen von 100 Grad.

1 Uhr mg. Gottbart: bocksbart. Gänsedistel
2 " Bocksbart.
3 " Hundsblümchen.
Löwenzahn
Spinnkraut
(Pferdeschw.)

7-8 Venusspiegel
8-9 Feldringelbl.
9-10 Amerikan. Malve
10-11 Schlangenwurz Hopfenwickel
12 Pechnelke – Heckenrose schläft ein
12-1 Portulak schläft "

1-2 Malve, Malva – schlafen
2-3 Mäusöhrchen, Löwenmaul – "
3-5 Feldringelbl. – "
5-6 Maurilia "
7: Nachtviole erwacht.
8 Cactus grandiflor. erwacht
9 Nachtbl. erwacht
10 rothe Winde.

Den Blüthenreigen eröffnet der Haselstrauch im März
schon im Februar, wenn die ersten Lerchen singen, fängt er
an die Schuppen der im August des Vorjahres gebildeten Kätzchen
etwas zu lüften, so daß das Gelb der Staubbeutel durchschimmert
die volle Blüte, d. h. das Stäuben der Staubbeutel verzögert sich
aber wie der volle Lerchengesang bis Ende März. An den
Schuppen dieser walzenförmigen Kätzchen sind nur Staubgefäße
keine Fruchtknoten zu entdecken. Sollte der goldene Blüthen-
staub mit dem Hasel umsonst verschlagen oder nur für die
Bienen wachsen, die davon ihre ersten Höschen tragen? O
nein. Die kleinen Samenknospen, ihren Lebenswecker sehn-
süchtig erwartend, strecken aus gewissen, in der Nähe der
Kätzchen stehenden Knospen ihre purpurnen, fadenförmigen
Narben wie Fühlerchen heraus um damit die gelben
Körnchen der Staubbeutel zu fangen. Entfernen wir die
braunen Schuppen einer solchen dicken Haselknospe, so werden
wir eine Menge rother Narben u. mit einem Vergrö-
ßerungsglase auf die winzige Anlage der künftigen Ha-
selnüsse, in einer haarigen Blüthenhülle steckend, finden.

Im März ~~Mitte April~~ blüht von den strauchartigen Holzge-
wächsen am frühesten der __Seidelbast__ (daphne Mezereum). Die
prächtig rosenrothen Blüthen sind so einfach gebaut, daß ein-
fache Aufzählen derselben genügt um über alles klar zu werden.

Mitte April erscheint die schlichte Blüte des
Stachelbeerstrauchs, die auf dem rothbraunen Kelche das glo-
ckenförmige Gelbe 5 so zierliche Kronblättchen trägt. Sie
[illegible] Bienen u. Hummeln Honig darin.

Ebenfalls beginnen im April zu blühen der Schlehe
Schlehenstrauch, aus dessen vollen Blüthen sich ein weißes Meer, oder
Dornhecke die Lauben schließen, u. die Weißdornen ihre weißen Kronen

Im April blüht in den Gärten die Kornelkirsche,
deren Zweige die Laube bekleiden. Die niedlichen gelben Blüten,
die doldenförmig aus den 4 gelblichen Knospenschuppen hervortreten
lassen die Hauptteile einer Blüthe deutlich erkennen. 4 gelbe zu-
rückgeschlagene, spitze Blättchen bilden die Krone, die 4 aufrechten
Stäbchen mit den goldenen Knöpfchen sind die Staubgefäße, das
gelbe Säulchen in der Mitte ist der Griffel der auf dem
Fruchtknoten sitzt einer grünen, [illegible]förmigen Anschwellung der
oben 4 vorstehende Spitzen (Kelch) u. einen gelben, den inneren
Ringe der Blütengefäße ähnlichen Aufsatz trägt.

Den Reigen der Obstbäume eröffnet die Kirsche
mit ihrer prächtigen Blüthe die aus der braunrothen Knospenschuppe
rosig hervorbricht. Bei ihr steht der Kelch nicht auf

Die Nachtblumen erblühen aber nicht bloß unter dem Hauche der Nacht. Ähnlich der Nachtigall die von dem Dunkel, der in die laue Nacht übergeht, berauscht wird u. dann am ergreifendsten singt, so strömen jene da ihre mächtigsten betäubendsten Düfte aus. Sie sind die Nachtigallen der Blumenwelt. „Düfte aber sind die Gefühle der Blumen, u. wie das Menschenherz in der Nacht wo es sich einsam u. unbelauscht glaubt stärker fühlt so scheinen auch die Blumen sinnig verschämt erst die umhüllende Dunkelheit zu erwarten, um sich gänzlich ihren Gefühlen hinzugeben u. sie auszuhauchen in süßen Düften." Heine. Aber auch über die Tagblumen übt das Dunkel etwas von der Gewalt aus. Ganz anders wenn Abends die blühenden Lindenbäume u. Jasmin ihren süßen Hauch aus.

~~Merkw~~ Eine merkwürdige Erscheinung ist der Blumenschlaf. Die Zeit der Blüthe ist ja auch die Zeit der Befruchtung; u. gg alle Nässe, so auch gg den Thau der Nacht hat sich da die Blume zu wahren, damit der zarte Vorgang in ihrem [illegible] beeinträchtigt werde. Glockenförmig hängen daher manche Blumen, andere sind durch Helm, oder Flügel, oder Schirmform ihrer Bildung gg den Regen von oben u. den fallenden Thau geschützt. – Die unmittelbare Ursache, daß manche Blumen in Schlaf verfallen, liegt in der allen Körpern mehr oder weniger theilhaftigen Eigenschaft der Elasticität. Es ist die Pflanzenfaser elastisch, besonders die an den Gelenktheilen der zarten Blumenstiele. Bei hoher Temperatur verkürzt sich die Faser. Durch die Wärme aber wird der Stoffwechsel reger u. die Thätigkeit der vegetabilischen Zellen steigert sich; es strömt die Flüssigkeit rascher zu, weil sie rascher verdunstet u. so sind die Gelenktheile dann immer strotzend von Saft erfüllt. In diesem elastischen Zustand sind daher die Zellen elastisch gespannt u. es strecken sich die Laub- u. Blumenblätter mächtig auseinander – die Blumen erwachen. – Bei minderer Lebensthätigkeit vermindert sich die Elasticität der Gelenkfasern, die Blättchen ziehen sich ein, fallen schlaff – die Blumen sind eingeschlafen. – Aber die anregende Ursache kommt von außen der Einfluß des Lichts erklärt einzig das Phänomen des Blumenschlafes. Folgen doch der Blätter u. Blumen der Sonne wunderbar, u. manche Blattstiele beschreiben den Tag über einen Bogen von 100 Grad.

4 Ackerwinde: Bocksbart. Gänsedistel	7–8 Venusspiegel	1–2 Malve, Malta – schlafen
5 Bocksbart.	8–9 Feldringelbl.	2–3 Mäuseöhrchen, Löwenzahn –
[illegible] Ringelblume	9–10 Amerikan. Malve	3–5 Feldringelbl. – "
[illegible] Löwenzahn	10–11 Schlangenmord Hornmilch	5–6 Nachtlilie "
[illegible], Feigenstange	12 Portulak – Hühnerkohl schlafen ein	7: Nachtviole erwacht
Nelken (Bauern)	12 ½ Portulak Nelken ein	8 Cactus grandiflor. erwacht
		9 Nachtbl. erwacht
		10 rothe Winde.

Den Blüthenreigen eröffnet der Haselstrauch im März
schon im Februar, wenn die ersten Lerchen singen, fängt er
an, die Schuppen der im August des Vorjahrs gebildeten Kätzchen
etwas zu lüften, so daß das Gelb der Staubbeutel durchschimmert
die volle Blüte, d. h. das Lösen der Staubbeutel verzögert sich
aber wie der volle Lerchengesang bis Ende März. An den
Schuppen dieser walzenförmigen Kätzchen sind nur Staubgefäße
keine Fruchtknoten zu entdecken. Soll der goldene Blüthen-
staub mit dem Hasel umsonst verschwendet oder nur für die
Bienen wachsen, die davon ihre ersten Höschen tragen u. d
nein. Die kleinen Samenknospen, ihren Lebenswecker sehn-
süchtig erwartend, strecken aus gewissen, in der Nähe der
Kätzchen stehenden Knospen ihre zarten, fadenförmigen
Narben wie Leimruthen heraus um damit die gelben
Körnchen der Staubbeutel zu fangen. Entfernen wir die
braunen Schuppen einer solchen dicken Haselknospe, u. da
nicht eine Menge rother Narben u. mit einem Vergrö-
ßerungsglase auch die winzige Anlage der künftigen Ha-
selnüsse, in einer haarigen Blüthenhülle steckend, finden.

Im März ~~Mitte April~~ blüht von den strauchartigen Holzge-
wächsen am frühesten der Kellerhals (daphne Mezereum). Di
frühlingsrosenrothen Blüthen sind so einfach gebaut, daß das ein-
fache Aufspalten derselben genügt um über alles klar zu wer-

Mitte April erscheint die schlichte schöne Blüte des
Stachelbeerstrauchs die auf dem rothbraunen Kelche das glo-
ckenförmige Kelch 5 so zierliche Kronblättchen trägt. Diese
immer [illegible] Bienen u. Hummeln Honig dar.

Ebenfalls beginnen im April zu blühen der ~~Weichsel~~
Schlehenstrauch, aus dessen vollen Blüthen sich ein weißes Blatt oder
[illegible] die [illegible] schließen, u. die Kirschbäume ihre weißen Kronen

Im April blüht in den Gärten die Kornelkirsche,
deren Zweige die Lauben bekleiden. Die niedlichen gelben Blüthen
die doldenförmig aus den 4 gelblichen Knospenschuppen hervortreten
lassen die Hauptteile einer Blüte deutlich erkennen. 4 gelbe zu-
rückgeschlagene, spitze Blättchen bilden die Krone, die 4 aufrechten
Stäbchen mit den goldenen Köpfchen sind die Staubgefäße. Das
gelbe Säulchen in der Mitte ist der Griffel der auf dem
Fruchtknoten sitzt einer grünen, kranzförmigen Anschwellung der
oben 4 vorstehende Spitzen (Kelch) u. einen gelben, dem [illegible]
Ringe der Blütengefäße ähnlichen Aufsatz trägt.

Den Reigen der Obstbäume eröffnet die Zwetsche
mit ihrer prächtigen Blüthe die aus den braunrothen Knospen
rasch hervorbricht. Bei ihr steht der Kelch nicht auf

Die Nachtblumen erblühen aber nicht bloß unter dem Hauche der Nacht. Ähnlich der Nachtigall die von dem Dunkel, das in die laue Nacht übergeht berauscht wird u. dann am ungestörtesten singt, so strömen jene da ihre süßesten betäubendsten Düfte aus. Sie sind die Nachtigallen der Blumenwelt. „Düfte aber sind die Gefühle der Blumen, u. wie das Menschenherz in der Nacht wo es sich einsam u. unbelauscht glaubt stärker fühlt so scheinen auch die Blumen sinnig verschämt erst die umhüllende Dunkelheit zu erwarten, um sich gänzlich ihren Gefühlen hinzugeben u. sie auszuhauchen in süßen Düften." Heine. Aber auch über die Tagblumen übt das Dunkel etwas von der Gewalt aus. [illegible] anders [illegible] Abends die blühenden Fliederbüsche u. Jasmin ihren süßen Hauch zu.

~~[illegible]~~ Eine naturnothwendige Erscheinung ist der Blumenschlaf. Die Zeit der Blüthe ist ja auch die Zeit der Befruchtung; u. gg alle Nässe, so auch gg den Thau der Nacht hat sich da die Blume zu wahren, damit der zarte Vorgang im Innern o unterbrochen werde. Glockenförmig hängen daher manche Blumen, andere sind durch Hüllen, oder Flügel, oder Schuppen, form ihrer Bildung gg den Regen von oben u. den fallenden Thau geschützt. – Die unmittelbare Ursache, daß manche Blumen in Schlaf verfallen, liegt in der allen Körpern mehr oder weniger [illegible] haftigen Eigenschaft der Elasticität. Es ist die Pflanzenfaser elastisch besonders die an den Gelenktheilen der zarten Blumenstiele. Bei kalter Temperatur verkürzt sich die Faser. Durch die Wärme aber wird der Stoffwechsel reger u. die Thätigkeit der vegetabilischen Zellen steigert sich; es strömt die Flüssigkeit rascher zu, weil sie rascher verdunstet u. so sind die Gelenktheile dann immer strotzend von Säfte erfüllt. In diesem elastischen Zustand sind daher die Zellen elastisch gespannt u. es stehen sich die Laub- u. Blumenblätter mutig auseinander – die Blumen erwachen. Bei minderer Lebensthätigkeit vermindert sich die Elastizität der Gelenkfasern, die Blättchen ziehen sich ein, fallen zu – die Blumen sind eingeschlafen. – Aber die erregende Ursache kommt von außen der Einfluß des Lichts erklärt einzig das Phänomen des Blumenschlafes. Folgen doch der Blätter u. Blumen der Sonne wunderbar, u. manche Blattstiele beschreibt den Tag über einen Bogen von 100 Grad.

[illegible] Ortlarm. Tagglüm. Gänsedistel
Bocksbart.
Windglöckchen
Gemeine Löwenzahn
[illegible], [illegible]
[illegible] (Bauernsenf)

7–8 Venusspiegel
8–9 Feldringelbl.
9–10 Amerikan. Malve
10–11 [illegible] [illegible]
12 Portulak – [illegible] schlaft ein
12 u. 1 [illegible] [illegible]

1–2 Malve, Malta – schlafen
2–3 Mäuseöhrchen, Löwenzahn – ,,
3–5 Feldringelbl. – ,,
5–6 [illegible] – ,,
7: Nachtviole erwacht
8 Cactus grandiflor. erwacht
9 Nachtbl. erwacht
10 rothe Mirabil.

Den Blüthenreigen eröffnet der Haselstrauch im März
schon im Februar, wenn die ersten Lerchen singen, hängt
er die Schnüre der im August des Vorjahres gebildeten Kätzchen
einen zu lüften, so daß das Gelb der Staubbeutel durchschimmern
die volle Blüte, d.h. das Bersten der Staubbeutel verzögert sich
aber wie der volle Lerchengesang bis Ende März. An den
Spitzen dieser kettenförmigen Kätzchen sind nur Staubgefäße
keine Fruchtknoten zu entdecken. Sollte der goldene Blüthen-
staub mit der Hasel umsonst herabfliegen oder nur für die
Bienen wachsen, die daran ihre ersten Höschen tragen? O
nein. Die kleinen Samenknospen, ihren Lebenswecker sehn-
süchtig erwartend, strecken aus gewissen, in der Nähe der
Kätzchen stehenden Knospen ihre zarten, fadenförmigen
Narben wie Fühlfäden heraus um damit die gelben
Körnchen der Staubbeutel zu fangen. Entfernen wir die
braunen Schuppen einer solchen dicken Haselknospe, so er-
sicht ein Menge rother Narben u. mit einem Ver-
größerungsglase auch die winzige Anlage der künftigen Ha-
selnüsse, in einer haarigen Blüthenhülle steckend, finden.
Im März ~~Mitte April~~ blüht von den strauchartigen Holzge-
wächsen am frühesten der **Kellerhals** (daphne Mezereum). D.
frühzeitig rosenrothen Blüthen sind so einfach gebaut, daß das ein-
fache Aufzählen derselben genügt um über [illegible] zu [illegible]
Mitte April erscheint die schlichtschöne Blüte des
Wachholderstrauchs, die auf den rothbraunen Zipfeln des glo-
ckenförmigen Kelches 5 so zierliche Kronblättchen trägt. Fast
immer finden Bienen u. Hummeln Honig darin.
Ebenfalls beginnen im April zu blühen der Stachel-
Schlehenstrauch, aus dessen vollen Blüthen sich ein weißer Schnee oder,
bevor sich die Blätter schließen, u. die Apfelbäume ihre weißen Kronen
Im April blüht in den Gärten die Kornelkirsche,
deren Zweige die Laubbäume bekleiden. Die niedlichen gelben Blüthen
die doldenförmig aus den 4 gelblichen Knospenschuppen hervorbrechen
lassen die Hauptteile einer Blüte deutlich erkennen. 4 gelbe zu-
rückgeschlagene, spitze Blättchen bilden die Krone, die 4 aufrechten
Stäbchen mit den goldenen Köpfchen sind die Staubgefäße des
gelben Blüthchen. In der Mitte ist der Griffel der auf dem
Fruchtknoten sitzt einer grünen, kranzförmigen Anschwellung der
oder 4 vorstehende Spitzen (Kelch) u. einen gelben, dem [illegible]
Ringe der Blüthengefäße ähnlichen Aufsatz trägt.
Den Reigen der Obstbäume eröffnet die Zwetsche
mit ihrer prächtigen Blüte die aus den braunrothen Knospen
rosig hervorbricht. Bei ihr steht der Kelch nicht auf

Die Nachtblumen erblühen aber nicht bloß unter dem Hauche der Nacht. Ähnlich der Nachtigall die von dem Dunkel, der in die laue Nacht übergeht berauscht wird u. den ergreifendsten singt, so strömen jene die ihre reichsten betäubendsten Düfte aus. Und sind die Nachtigallen der Blumenwelt. „Düfte aber sind die Gefühle der Blumen, u. wie das Menschenherz in der Nacht wo es sich einsam u. unbelauscht glaubt stärker fühlt so scheinen auch die Blumen sinnig verschämt erst die umhüllende Dunkelheit zu erwarten, um sich gänzlich ihren Gefühlen hinzugeben u. sie auszuhauchen in süßen Düften." Heine. Aber auch über die Tagblumen übt das Dunkel etwas von der Gewalt aus. Ganz anders nehmen Abends die blühenden Fliederbüsche u. Jasmin ihren süßen Geruch aus.

~~Warum~~ Eine naturnothwendige Erscheinung ist der Blumenschlaf. Die Zeit der Blüthe ist ja auch die Zeit der Befruchtung; u. gg. alle Nässe, so auch gg. den Thau der Nacht hat sich da die Blume zu wahren, damit der zarte Vorgang in ihrem o beeinträchtigt werde. Glockenförmig hängen daher manche Blumen, andere sind durch Hüllen, oder Flügel, oder Schwertform ihrer Bildung gg. den Regen von oben u. den fallenden Thau geschützt. – Die unmittelbare Ursache, daß manche Blumen in Schlaf verfallen, liegt in der allen Körpern mehr oder weniger theilhaftigen Eigenschaft der Elasticität. Es ist die Pflanzenfaser elastisch besonders die an den Gelenktheilen der zarten Blumenblätt- bei kalter Temperatur verkürzt sich die Faser. Durch die Wärme aber wird der Stoffwechsel reger u. die Thätigkeit der vegetabilischen Zellen steigert sich; es strömt die Flüssigkeit rascher zu, weil sie rascher verdunstet u. so sind die Gelenktheile dann immerzu von Safte erfüllt. In diesem elastischen Zustand sind daher die Zellen elastisch gespannt u. es strecken sich die Laub- u. Blumenblätter mächtig auseinander – die Blumen erwachen – bei minderer Lebensthätigkeit vermindert sich die Elasticität der Gelenkfasern, die Blättchen ziehen sich ein, fallen [illegible] die Blumen sind eingeschlafen. – Aber die erregende Ursache kommt von außen der Einfluß des Lichts erklärt einzig das Phänomen des Blumenschlafes. Folgen doch der Blätter u. Blumen der Uhr wunderbar, u. manche Blattstiele beschreiben den Tag über einen Bogen von 100 Grad.

[illegible] Uhr Wiesenbocksbart. Gänsedistel
Bocksbart.
Windglöckchen
gemeiner Löwenzahn
[illegible], Sinngrün
Nachtkerze (Rainkohl)

7-8 Venusspiegel
8-9 Feldringelbl.
9-10 Amerikan. Malve
10-11 Sternenmiere Vogelmilch
12 Portulak – Hasenlattich schläft ein
12 ½ [illegible] [illegible] [illegible]

1-2 Malve, Malva – schläft
2-3 Mäuseöhrchen, Löwenzahn –
3-5 Feldringelbl. – "
5-6 [illegible] – "
7: Nachtviole erwacht
8 Cactus grandiflor. erwacht
9 Nachtviol. erwacht
10 rothe Miere.

Den Blüthenreigen eröffnet der Haselstrauch im März, schon im Februar, wenn die ersten Lerchen singen, fängt er an die Schuppen der im August des Vorjahrs gebildeten Kätzchen [illegible] zu lüften, so daß das Gelb der Staubbeutel durchschimmert. Die volle Blüte, d.h. das Stäuben der Staubbeutel verzögert sich aber wie der volle Laubausbruch bis Ende März. An den Schuppen dieser walzenförmigen Kätzchen sind nur Staubgefäße keine Fruchtknoten zu entdecken. Sollte der goldene Blüthenstaub mit der Hasel umsonst herabfliegen oder nur für die Bienen wachsen, die davon ihre ersten Höschen tragen? O nein. Die kleinen Samenknospen, ihren Lebenswecker sehnsüchtig erwartend, strecken aus gewissen, in der Nähe der Kätzchen stehenden Knospen ihre purpurnen, fadenförmigen Narben wie Fühlerchen heraus um daran die gelben Körnchen der Staubbeutel zu fangen. Entfernen wir die braunen Schuppen einer solchen dicken Haselknospe, so [illegible] wir eine Menge rother Narben u. mit einem Vergrößerungsglase auch die winzige Anlage der künftigen Haselnüsse, in einer haarigen Blüthenhülle steckend, finden.

Im März ~~Mitte April~~ blüht von den strauchartigen Holzgewächsen am frühesten der Kellerhals (daphne Mezereum). Die hübschen rosenrothen Blüthen sind so einfach gebaut daß das einfache Aufspalten derselben genügt um über [illegible] zu [illegible].

Mitte April erscheint die schlichtschöne Blüte des Stachelbeerstrauchs, die auf dem rothbraunen Kelche des glockenförmigen Kelchs 5 so zierliche Kronblättchen trägt. Fast immer finden Bienen u. Hummeln Honig darin.

Ebenfalls beginnt im April zu blühen der Schlehenstrauch, aus dessen vollen Blüthen sich ein weißes [illegible] oder Dornicht [illegible] die Lücken schließen, u. die [illegible] ihre weißen Kronen [illegible].

Im April blüht in den Gärten die Kornelkirsche, deren Zweige die Laubes entkleidet. Die niedlichen gelben Blüthen die doldenförmig aus den 4 gelblichen Knospenschuppen hervorbrechen lassen die Hauptteile einer Blüte deutlich erkennen. 4 gelbe zurückgeschlagene, spitze Blättchen bilden die Krone, die 4 aufrechten Stäbchen mit den goldenen Köpfchen sind die Staubgefäße des gelben Röhrchens in der Mitte ist der Griffel der auf dem Fruchtknoten auf einer grünen, [illegible]förmigen Anschwellung der oben 4 vorstehenden Spitzen (Kelch) u. einen gelben, den [illegible] Ringe der Blütengefäße ähnlichen Aufsatz trägt.

Den Reigen der Obstbäume eröffnet die Kirsche mit ihrer prächtigen Blüthe, die aus den braunrothen Knospen rosig hervorbricht. Bei ihr steht der Kelch nicht auf

Die Nachtblumen verblühen aber nicht bloß unter dem Hauche der Nacht. Ähnlich der Nachtigall die von dem Dunkel, das in die laue Nacht übergeht berauscht wird u. dann am ergreifendsten singt, so strömen jene die ihre würzigsten betäubendsten Düfte aus. Sie sind die Nachtigallen der Blumenwelt. „Düfte aber sind die Gefühle der Blumen, u. wie das Menschenherz in der Nacht wo es sich einsam u. unbelauscht glaubt stärker fühlt so scheinen auch die Blumen sinnig verschämt erst die umhüllende Dunkelheit zu erwarten, um sich gänzlich ihren Gefühlen hinzugeben u. sie auszuhauchen in süßen Düften." Heine. Aber auch über die Tagblumen übt das Dunkel etwas von der Gewalt aus. Ganz anders senden Abends die blühenden Fliederbüsche u. Jasmin ihren süßen Geruch aus.

~~Wahre~~ Eine merkwürdige Erscheinung ist der Blumenschlaf. Die Zeit der Blüthe ist ja auch die Zeit der Befruchtung; u. gg alle Nässe, so auch gg den Thau der Nacht hat sich der die Blume zu wahren, damit der zarte Vorgang im Innern o nicht beeinträchtigt werde. Glockenförmig hängen daher manche Blumen, andere sind durch Hüllen, der Flügel, oder Schuppenform ihrer Bildung gg den Regen von oben u. den fallenden Thau geschützt. - Die unmittelbare Ursache, daß manche Blumen in Schlaf verfallen, liegt in der allen Körpern mehr oder weniger theilhaftigen Eigenschaft der Elasticität. Es ist die Pflanzenfaser elastisch besonders die an den Gelenktheilen der zarten Blumenblätter. Bei kalter Temperatur verkürzt sich die Faser. Durch die Wärme aber wird der Stoffwechsel reger u. die Thätigkeit der vegetabilischen Zellen steigert sich, es strömt die Flüssigkeit rascher zu, weil sie rascher verdunstet u. so sind die Gelenktheile dann mit Überfluß von Saft erfüllt. In diesem elastischen Zustand sind daher die Zellen elastisch gespannt u. es strecken sich die Laub- u. Blumenblätter mühig auseinander - die Blumen erwachen. Bei minderer Lebensthätigkeit vermindert sich die Elasticität der Gelenkfasern, die Blättchen ziehen sich ein, falten sich - die Blumen sind eingeschlafen. - Aber die anregende Ursache kommt von außen der Einfluß des Licht erklärt einzig das Phänomen des Blumenschlafes. Folgen doch den Blüten u. Blumen der Sonne wunderbar, u. manche Blattstiele beschreibt den Tag über einen Bogen von 100 Grad.

Morgens 4 Uhr: Trollblume: Bocksbart. Gänsedistel
Bocksbart.
Windglöckchen
gemeine Löwenzahn
Seerosen, Feuerlilie
Nachtkerzen (Sumpf.)

7-8 Venusspiegel
8-9 Feldringelbl.
9-10 Amerikan. Malve
10-11 Schlangenmoos Gartenmilch
12 Rapunzel — Kuhschelle schlafen ein
12-1 Portulak Mittagsbl.

1-2 Malve, Malva — schlafen
2-3 Mäuseöhrchen, Löwenzahn — "
3-5 Feldringelbl. — "
5-6 Nachtlilie "
7: Nachtviole erwacht
8 Cactus grandiflor. erwacht
9 Nachtbl. erwacht
10 rothe Mirab.

Den Blüthenreigen eröffnet der Haselstrauch im März, schon im Februar, wenn die ersten Lerchen singen, fängt er an, die Schuppen der im August des Vorjahrs gebildeten Kätzchen etwas zu lüften, so daß das Gelb der Staubbeutel durchschimmert; die volle Blüte, d. h. das Bersten der Staubbeutel verzögert sich aber wie der volle Lerchengesang bis Ende März. An den Schuppen dieser walzenförmigen Kätzchen sind nur Staubgefäße, keine Fruchtknoten zu entdecken. Sollte der goldne Blüthenstaub mit der Hasel umsonst herabfliegen oder nur für die Bienen wachsen, die davon ihre ersten Höschen tragen? O nein. Die kleinen Samenknospen, ihren Lebenswecker sehnsüchtig erwartend, strecken aus gewissen, in der Nähe der Kätzchen stehenden Knospen ihre purpurnen, fadenförmigen Narben wie Leimruthen heraus um daran die gelben Körnchen der Staubbeutel zu fangen. Entfernt man die braunen Schuppen einer solchen dicken Haselknospe, u. so sieht man Menge rother Narben u. mit einem Vergrößerungsglase auch die winzige Anlage der künftigen Haselnüsse, in einer haarigen Blüthenhülle steckend, finden.

Im März ~~Mitte April~~ blüht von den strauchartigen Holzgewächsen am frühesten der Kellerhals (daphne Mezereum). Die frühzeitig rosenrothen Blüthen sind so einfach gebaut, daß das einfache Aufspalten derselben genügt um über alles klar zu werden.

Mitte April erscheint die schlichtschöne Blüte des Stachelbeerstrauchs die auf den rothbraunen Zipfeln des glockenförmigen Kelchs 5 so zierliche Kronblättchen trägt. Süße im [illegible] Bienen u. Hummeln Honig darin.

Ebenfalls beginnen im April zu blühen der ~~Stachel~~ Schlehenstrauch, aus dessen vollen Blüthen sich ein weißes [illegible] oder Dornzweig die Lerchen schließen, u. die Vogelbeere ihre weißen Kronen.

Im April blüht in den Gärten die Kornelkirsche, deren Zweige die Laubblätter bekleiden. Die niedlichen gelben Blüten, die doldenförmig aus den 4 gelblichen Knospenschuppen hervortreten, lassen die Hauptteile einer Blüte deutlich erkennen. 4 gelbe zurückgeschlagene, spitze Blättchen bilden die Krone, die 4 abstehenden Stäbchen mit den goldnen Knöpfchen sind die Staubgefäße, das gelbe Säulchen in der Mitte ist der Griffel, der auf dem Fruchtknoten sitzt, einer grünen, kranzförmigen Anschwellung, der oben 4 vorstehende Spitzen (Kelch) u. einen gelben, dem [illegible] Ringe der Nektarien ähnlichen Aufsatz trägt.

Den Reigen der Obstbäume eröffnet die Kirsche mit ihrer prächtigen Blüthe, die aus den braunrothen Knospen rosig hervorbricht. Bei ihr steht der Kelch nicht auf d

Fruchtknoten, sondern um ihn herum. Sie hat 5 Kronenblätter u.
viele Staubgefäße, die auf dem Kelche sitzen. Nach der Blüte
zeigt sich die Kirsche [illegible] u. die Blätter folgt [illegible]
bald öffnen im Garten die südländischen Aprikosen, Pfirsich u.
Mandelbäume, ihre schönen Blüten. Zugleich thun einzelne
Pflaumenbäume ihre Blumenknospen auf. Die Traubenkirsche
[illegible], deren Zweige schon im vollen dichten Blätterschmuck
prangen, wenn die andern Laubbäume kaum eine sehr
lockere grüne Hülle ihrer Sprosse getrieben haben, öffnen
ihre vollen Blütentrauben, die süß berauschenden Duft aus-
strömen. ~~Endlich~~ Später entfaltet der Birnbaum seine schneeigen
u. der Zwetschenbaum seine grünlich weißen Blüten, [illegible]
der Apfelbaum seine [illegible]; u. erst Ende Mai der
Mispelstrauch seine schönen großen Blüten.

Mitte April: Erle: ihre männl. Kätzchen sind denen der
Haselstaude ähnlich nur sind ihre Schuppen rotbraun, u. unter
dem Schutzdache jeder Schuppe stehen 3 gewöhnliche winzige
Blütchen mit je 4 roten Staubbeuteln. Die Früchte entwickeln
sich in den kleineren zapfenförmigen walzigen Kätzchen,
welche an den Zweigspitzen stehen u. durch die zahlreichen,
fadenförmigen Narben sich zu erkennen geben. Die schwarzen
Zapfen, die, von den Zweigen entleert, noch fest an den
Zweigen hängen u. sogleich an Tannenzapfen erinnern, sind
die vorjährigen weiblichen Erlenzäpfchen, deren Schuppen
groß u. holzig geworden sind.

Ende April: Birke: ihre männlichen Kätzchen, die, wie die
der Erle, schon im Sommer des Vorjahres angelegt sind,
öffnen ihre braunen Schuppen Ende April u. lassen die
schöngelben Staubbeutel vorblicken. Nach unten ihnen treten
aus eigenen Knospen die viel kleineren grünen weiblichen
Zapfen, deren Laub erst im folgenden Monat entwickelt
wird, nur sich die glänzenden duftigen Blätter entwickelt
haben.

Einen herrlichen Anblick gewährt in der
letzten Aprilhälfte der Lerchenbaum. Aus einzelnen Knospen
drängen sich zarte Büschel von [illegible] Blättern, aus
anderen sprossen die männl. Blüten, bestehend aus einem
Häufchen gelblicher, je 2 Staubbeutel tragenden Schuppen
u. aus einzelnen Knospen (auch Zweige) bricht man im Durchschnitt
20 männliche u. 3-4 weibl. Blüt. zeigen die prächtig purpurfarbigen
Blüten mitten aus einem Blätterbüschel hervor. Um
den zapfenförmigen, mit grünen Spitzen bewachsenen

Schuppen dieses jungen Zapfens sitzen je 2 winzige weibl. Samenknospen, ohne von einem besonderen Fruchtknoten umhüllt zu sein. Daraus erwachsen die später geflügelten Samen, die man im verholzten vorjährigen Zapfen findet.

Auch der mit Weide u. Erle zweihäusige Eibenbaum, jetzt nur noch hie u. da als Kirchhofbaum gehalten wird, blüht im April. Der ernsthafte, fast melancholische Baum hat sich zu seinem düstern Laube auch farblose, unscheinbare Blüthchen gewählt.

Aber die volle Blütenherrlichkeit entfaltet sich doch erst im Anfang Mai, dem Blüthenmonat vor allen.—

Schneeweiß blühen der Kirsch- u. Birnbaum, rosa die Aprikose, Pfirsich u. Mandel, tief karminroth der Apfel. – Der Birnbaum hat eine schönen dichten Krone, die seinen rein weißen Blüthen so herrlich zur Folie dient, da ihr grüner Grund wirklich das ersetzt, was der noch so dicht belaubte Apfelb. an Farbe der Blüthen voraus hat. – Traubenkirsche hat einen scharfherben Duft, Süßkirsche einen glockenförmigen Kelch, die Apfelblüte hat gelbe Staubbeutel, Birne rothe. – Die Birnblüte riecht fast nach Weißdorn, Apfelblüthe ist süßduftend. —

Wie allmälig geht das helle Gelbgrün der Wiesen in saftiges Maigrün über, wer die Stimmen der Wiesenfärbung wechseln mit 1 Male ansehen will betrachte nur die Stelle, wo unten einer wiederholten [illegible] Grabenrande eine Quelle über den Rasen rinnt. Wie allmälig ferner geht das Frühlingsgrün der Wintersaat in das üppige Maigrün über, um endlich in Weißgrün u. Strohgelb zu erbleichen; kaum kann man auch nur die an einer Woche aufeinanderfolgenden Nüancen unterscheiden.

Auch das Ergrünen der Wälder erfolgt viel langsamer u. allmäliger als man gewöhnlich glaubt. Man sehe nur z. B. wie ganz vorsichtig die zarten Blättchen des Stachelbeerstrauchs sich aus ihren Knospen herauswinden. – Am Mandel, Aprikosen, Pfirsich, Schlehe, Hasel erscheinen die Blüthen lange vor den jungen Blättern, bei Kirsche, Birne, Pflaume übertreffen wenigstens die Blüten die Blätter an Größe. An Birn, u. Apfel sind die Blätter fast vollst. ausgewachsen, wenn die Blütenknospen sich entfalten. Den blühenden Süßkirschenbaum sieht auch nie mit Blättern überschattet die Krone, der Traubenkirsche (prunus padus) dagegen ist so dicht begrünt, daß die weißen Blüten ganz zurücktreten. —

Manche Sträucher sind schon vollkommen grün belaubt, während andere ihre Knospen noch dicht geschlossen haben u. ihr braunes Winterfarbe behaupten. Das I sich begrünende Holzgewächs ist der Stachelbeerstrauch (Ende März), bald schimmert auch an dem Flieder das Grün hervor u. die Fliederblüthe (Syringa) entfaltet ihre großen Knospen. Der I Baum, der voll begrünt wird, ist die Traubenkirsche die schon Mitte April seine Zweige in saftigem Grün verbirgt.

In der 3. Aprilwoche haben auch die Ahorne, Hainbuchen u. Linden ihr
Laubkleid angezogen; dagegen hat die Roßkastanie ihre gefingerten, sie-
benden Fächern [?] ähnlichen Blätter erst Mitte Mai vollkommen entfaltet
u. Eiche u. Esche werden gar erst in der letzten Maiwoche grün. Auf
die Nadelholzbäume, deren vorjährigen Blätter noch lebendig sind
entwickeln die hellgrünen Blättchen ihrer Zweigverlängerungen erst
im Mai. Die Eiche behält sogar ihre vorjährigen welken Blätter
so lange, bis sie von den jungen gewaltsam abgestoßen werden.

Die Knospenhüllen der jungen Blättchen sind theils
einfach gefaltet wie ein Briefbogen, theils vielfach gefaltet wie der
Ringelbesatz [?] einer Raupe, andere ziemlich schneckenförmig aufgerollt
u. zwar manche auf die obere, manche auf die untere Blattfläche.

Schon im Winter am eisbedeckten Flusse singt zu-
weilen der Wasserstaar (cinclus) sein zwitscherndes u. schnarrendes Liedchen,
u. wenn es nicht zu rauh u. windig ist läßt der Zaunkönig sein
unermüdliches [?] Liedchen erschallen, das dem Gesang des Canarienvo-
gels nicht viel nachsteht. – Mit Ende Febr, wenn der auch im kältesten
Winter in der Heimat bleibende Emmerling anfängt kehrt der Staar
wieder u. läßt seinen Gesang auf den Gärten [?] erschallen, der den von [?] begleiteten
sonnigen Ländern [?] einen Luftgesang [?]. Fast scheint er, als wolle der Kehlkopf
nicht recht ansprechen, bis der Vorschlag [?] gelingt [?] u. dann
kommt eine wahre Schnalzmusik [?] possierlich gemengt aus schnar-
renden, glucksenden, gackernden u. pfeifenden Tönen. In der freien
Flur läßt sich die Feldlerche hören, die Meisterin des Trillers [?]! Bald
nach ihrer Ankunft auch in Wäldchen die Heidelerche ihr zartes Liedchen.

Im Maerz stimmen die leise singenden Bachstelzen u. die
Rothkehlchen ihren süßen, schwermüthigen Gesang in den Büschen an.
Die Zeisige zwitschern auf den Erlen, im Dachgiebel stimmt
die Hausrothschwanz [?] ihr Liedchen, u. im Walde stimmen [?]
Singdrossel u. Misteldrossel ihre volltönenden Flötentöne an, u.
der Gimpel leiert seinen leisen Nachtgesang [?]. Auch der
Hänfling läßt schon sein angenehmes Liedchen erschallen
wird aber übertönt durch die schmetternden Fanfaren des
Buchfinken. – In der letzten Märzhälfte trillt das liebliche
Hausrothschwänzchen auch das vom frühesten Morgengrauen bis
spät in die Nacht sein schlichtes Liedlein singt u. der
Baumpieper läßt seine holden Weisen erschallen.

Ende Maerz kommen die braunkehligen Wiesenschmä-
tzer (Saxicola) auf die kahlen steinigen Flächen (Hutfelder [?]) u.
stimmen ihren nicht unangenehmen Gesang an. An lauen
Abenden erhebt der Grashüpfer [?] an Flüßchen sein
Trillern. –

Die meisten Vögel treffen im April ein, wenn

die Haselbäume begrünt sind u. ihre Blüten entfalten u. wenn im Rasen Schlüsselbl. u. Windröschen blühen.

In der Mitte April's lassen die Grasmücken aus den Gärten, wo die prächtige Weißsterne grenzt ihre zarten u. sonoren Stimmen erklingen u. die Nachtigall bezieht den Hain, dessen Laubgrün die zarten warmgrünen Blättchen entfalten. Ihr Gesang ist der lauteste, vollste u. mannigfaltigste u. ausdrucksvollste. Sie schlägt im Frühling besonders in der Dämmerung bis in die Nacht hinein, gibt aber schon mit Juni das Singen auf.

Mitte April trifft der ungemein fliegende Mauersegler, Turmschwalbe u. 1 Woche später die Hausschwalbe. Ihr Plaudergesang ist nicht eben schön u. das ewige Zwitschern zu einförmig.

In der letzten Aprilwoche, wenn der Kirschblüte meldet sich der Wiedehopf durch sein heiseres Hup-hup-hup an u. der Wendehals lässt aus einem Baumgipfel sein Gelächter erschallen. Wenige Tage später der Kuckuck. Nun meldet sich auch der Neuntödter an, den die Lerche u. Singstimme des täglich zwitschernden Schwalbe u. Lerche vereinigt.

Im Mai hat die Frühlingssymphonie ihren vollen Höhepunkt erreicht - 1000 Stimmen singen, flöten, pfeifen, zwitschern, girren u. gurren im bunten Durcheinander u. man muss mit geschultem Ohr lauschen um aus der weichen Fuge die Melodie herauszuhören.

Nur noch 3 neue Sänger treten auf: Pirol der Kirschvogel lässt aus dem frischgrünen Laubdach des blühenden Lindenbaums seinen hellen Pfiff „Oriol“ erschallen. Wenn die Syringen blühen lässt die Wachtel aus dem wogenden Weizenfelde ihr Pickerwick hören u. der Wachtelkönig gleitet abends im jungen Gras der Wiese seinen schnarrenden Lockruf (crex pratensis)

B. Sigismund. Frühlingsstunden im Tierreich.

15.

Die Blumen der heiligen Familie

Dem Vater Joseph grüßt wohl keine Blume, kein Baum, die Sykomore höchstens, unter deren Schatten er auf der Flucht nach Ägypten mit Maria u. dem Kindlein rastete. — Auch von Christus erzählen uns weniger Gewächse u. mehr die Bäume als die Blumen, die sich vorwiegend für weibliche Gestalten eignen. Das Hauptblumen

„Christusauge" unserer Gärten hat wohl die Neuzeit ihm gereicht. Die Lilie erinnert an ihn nur, weil er sich selber ihrer gefreut hat, u. ebenso ist's nur eine holde Zueignung unserer prächtigen Gartenlilien mit ihren duftigen Silberblüthen für die „Lilien des Feldes" zu bezeichnen. Die, die Christus als κρίνον bezeichnete, sind einfach eine von den Botanikern nicht mehr zu entdeckende Feldblume Galiläa's. Wirklich in die Heilandssagen mannigfach verwoben ist aber die Palme, aus deren Holz sein Kreuz gezimmert gewesen sein soll. Wohl ist es eine sinnreiche Gemeinschaft: der königliche Menschensohn u. die königl. Palme, der kein Baum gleich kommt an Adel des Wuchses an Tauglichkeit u. Köstlichkeit. Der Fruchte Ist hier doch auch der Baum, der vom Paradiese her, wo die Schlange sich um ihn ringelte, dem Menschen geblieben ist, u. die Völker, die unter dem Schatten der Palmen wohnen, leben von ihren Früchten noch immer ein müheloses paradiesisches Dasein, haben nicht zu arbeiten im Schweiße ihres Angesichts. — Die Sage von der in jedem Windhauche säuselnden Espe hat in Rückert ihren Dichter gefunden:

Als den Herrn ans Kreuz geschlagen
nun des Volkes Augen sah'n,
kam ein Zittern u. ein Zagen
allen fernen, allen nah',
nur der Espe Krone
ließ die Blätter ohne
Beben in die Lüfte ragen,
gleich als ging sie das nichts an. —
Damals ward der Fluch gesprochen,
u. ihr hartes Herz verflucht:
Daß die hier dein Stolz gebrochen
zittern künftig jeder Luft!
Alle Bäume zittern
nur im Ungewittern;
zitternd soll das Herz dir pochen,
wenn im Wald ein Vogel ruft.

Endlich ist noch Christo geweiht durch den Mund aller Sagen ist der Christusdorn, eine in allen Gartenlagen gezogene Akazienart aus dessen Zweigen die Sage die Dornenkrone geflochten sein läßt. — Ganz wie geschaffen für eine spielende christliche Phantasie war vor Allem die Passiflora — jene prächtigen Blüthenpflanzen, die in Südamerikas Urwäldern lianenartig von Baum zu Baum sich ziehen. Ihre 3zackigen Blätter mahnen an den Speer, ... der Dreieinigk. aus; u. ihre scharlachrothen oder weißen oder rosenfarbigen [Blü]then in dem phantastischen Aufbau ihrer Innentheile in überraschender

Weise das Bild des Kreuzes u. aller Marterwerkzeuge. Von den Spaniern, die die köstliche Blume zuerst fanden, wurde der 1000fädige aufgeschwellte Blätterkranz im Blumengrunde gedeutet als die blutige Dornenkrone, die 5 Staubgefäße als die 5 Wunden, der Fruchtknoten als der Kelch der Leiden; die Griffel sollten das Kreuz darstellen u. die Griffelnarben die Nägel. Die Passionsblume – hieß es bald im Munde des Volks – habe sich an dem Kreuze auf Golgatha emporgerankt u. wie die Leiden des Allerhöchsten auf die Natur u. die Menschheit einen tiefen Eindruck machten, so zeigten sie sich für immer auch auf ihren Blumen an.

Aber in ganz besonders u. volksthümlicher Weise hat mit den schönen Blumenkindern die Jungfrau Maria zu thun! Unsre heimathlichen Auen, Wälder u. Triften sind voll blühender Erinnerungen an sie. Die betreffenden Blumen tragen meist auch noch die Spuren ihrer Huld. Manche derselben haben im Volksmunde selbst den lieblichen Namen der Maria u. eine Sage weiß zumeist den hin her, wobei es aber fraglich ist ob der dichtende Volksgeist die Sage aus dem Namen ableitete oder den Namen aus der Sage. Eine rundlaubige Art des Marienkrauts das an Dorfstraßen u. in Gräben überall wächst, hat wol an sechsten Orten weißlich, quer durch die Mitte jedes Blattes einen braunen hufeisenförmigen Fleck. Die Sage weiß ihn zu deuten: Maria ging nicht auf einem schmutzigen Feldweg u. trat deshalb auf den Wegrand, an den Pflänzchen vor, auf denen ihre Fußschritte haben die Blätter die Spuren ihrer Fußtritte bewahrt. – Die Silberbecher der Ackerwinde sind oft röthlich angehaucht oder auch in tiefes Purpurroth getaucht. Die Sage erzählt: Ein Fuhrmann war mit seinem schweren Wagen im morastigen Wege stecken geblieben. Als er darüber in Sorgen war, trat eine herrliche Frauengestalt zu ihm; mit freundlichen Worten redete sie den Pferden zu. Diese zogen an, die Räder drehten u. der Wagen wurde wieder flott. Da holte der Fuhrmann einen Lederbeutel hervor, er füllte ein Glas mit rothem Wein u. reichte es der Helferin. Aber das Glas war so voll, ß Tropfen, u. sie fielen auf die weiße Ackerwinde. Zur Erinnerung an die dankbare Frau des Mannes trägt jene Wegblume jetzt u. jetzt die Spuren des rothen Weins.

Wieder andere Blumen sind Denkmäler der Liebe Mariä zu den Menschen. Sie hat die Blumen, die vordem in der Gewalt des Teufels waren, u. von demselben zu satanischen Zwecken benutzt wurden, erlöst u. den Menschen zur Freude wiedergegeben. So die schöne blaue Skabiose, Teufelsabbiß genannt weil der ~~Vater~~ der Teufel aus Zorn die Wurzel durchbiß, ehe er der Maria die Pflanze überließ, so daß sie jetzt noch eine abgebissen aussehende Wurzel trägt.

Was Allen Blumen im Wald u. Flur die sich … sich auserkoren zu Schmuck u. Dienst d. heiligen Frauen, daher

rich, daß wir Marienbl. in der Natur an sie erinnert werden. Die mittelalterlichen Überlieferungen reden von „unserer Frauen Handschuh“, „unserer Frauen Röslein“ etc. auch das „unserer Frauen Bettstroh“ (goldblütige Garthen) … Sie selbst ist vor Allem die blume der Unschuld, die duftige weiße Lilie geweiht. „Ihre Keuschheit gleicht der Lilie“ sagt die [illegible] Legende von Pilatus; u. an dieselbe denkt ein Marienlied das Alles, wenn es darin heißt:

Du engelreicher Acker,
auf dir steht eine Lilie,
die leuchtet also schön
u. ist unter den andern
wie die Rose unter den Dornen.

Das silberne, waldmeisterduftige, rosenreiche „Heiligengras“ – das ein Vorrath für den ersten Waldmeister bildet u. in manchen Gärten verpflanzt ist – bezeichnet der deutsche Volksmund noch immer „als Mariengras.“

Bazar 1870.

Der Genfer Naturforscher u. Philosoph Bonet machte zuerst darauf aufmerksam, daß das Wachsthum der Pflanzen sich unter Mitwirkung des Sonnenlichts vollzieht. Er wies nach, daß alle Gewächse eine verticale Tendenz zeigen u. sich der Sonne zukehren, in welcher Lage ihr Samen auch in die Erde gestellt wird, u. beobachtete zugleich, daß im Wasser gezogene Pflanzen unter dem Einflusse des Lichts Gasblasen [illegible]. Sein Freund u. Landsmann Senebier entdeckte, daß auch der Athmungsprozeß der Pflanzen vom Sonnenlicht bedingt wird. Er zeigte, daß die grünen Theile der Pflanze, also Blätter u. Stengel während des Tags Sauerstoff, während der Nacht Kohlensäure ausathmen. Er bewies auch, daß die Wärme bei dieser Function das Licht nicht ersetzen kann, u. deshalb dabei [illegible] das alleinige u. [illegible] Agens ist. Denn Pflanzen, die in andern Gewächsen oder in hohen Gebäuden [illegible], verbessern sich bei Tage die Luft nicht, sie vergiften sie. Unschätzbar ist das Licht für die Pflanze die 1. u. [illegible] aller Lebensbedingungen. Die Sonnenstrahlen sind das Material, welches dem Gewächse die Farbe gibt. Die in größern Bergeshöhe wachsenden Blumen besitzen ein viel intensiveres Kolorit als die nämlichen Species in tiefer gelegenen Standorten, weil die Sonnenstrahlen die reinere Atmosphäre der Berggipfel leichter durchdringen. Manche Blumen, die bei ihrer Entwicklung [illegible] weiß oder doch sehr hell u. matt gefärbt zeigen, nehmen durch die directe Einwirkung des Lichts allmälig eine tiefere Farbe an z. B. Chenopodium [illegible] das Cheiranthus cameleo Anfangs [illegible] weißlich, dann citrongelben u. schließlich [illegible] violetrothen Blüthe. Die Blüthe des Hibiscus mutabilis ist früh Morgens weiß, wird im Laufe des Tages aber roth. [illegible] das Kolorit der Früchte – den mehrfältigen Einwirkung des Lichts [illegible] Aroma u. Duft erhalten den wichtigsten Einfluß durch Blumen, Blätter u. Früchte [illegible] unter der Mitwirkung des Lichtstrahlungen, – der Sonnenstrahl macht, Theil ihres Gewebes [illegible] diese geheimnißvolle Operation vollzieht, hat die Wissenschaft freilich bis jetzt zu ergründen vermocht. – Räthselhaft ist auch der Schlaf der Pflanzen, der ohne Zweifel gleichfalls [illegible] der Einwirkung des Lichts [illegible] Blätter u. Blüthen gewisser Gewächse [illegible] zu bestimmten Stunden, die Blumen schließen sich u. nach einer Art von Lethargie macht die Pflanze [illegible] die Kräfte wieder auf. Bei andern Gewächsen, wie den Convolvulus Gattungen schließt sich die Blüthe während ihres Lebens [illegible] nur [illegible]; ihr Schluß ist zugleich ihr Tod.

Die Pflanze athmet die dem animalen Leben tödtliche Kohlensäure ein u. Sauerstoff aus, gerade umgekehrt wie wir u. das Thier.

So lange die Sonne des Vorfrühlings noch keine aus-giebigen Farben u. Formen zu zeugen vermag – blicken bloß die Äuglein des bescheidenen Gaensebluemchens freundlich u. dürftigen Rasen hervor. Es liegt noch halb an der Erde, aber mitten aus dem weißen Sternchen leuchtet ein goldner Herzpunkt, ein erster Sonnenfunken, u. bald folgen genügsame Kreuzblütler, hier am Rain das Hirtentäschel mit s. 3eckigen Schötchen, das Wiesenblümchen u. dort im wasserreicheren Boden u. lockeren Wiese das würzige Schaumkraut: alle noch in das [illegible] Weiß gekleidet. Allmählich mischt sich schon warmes u. bald feurigstes Gelb in das sch[illegible]igende Grün! Wo s. sonnigen Hügel ein Gebüsch sich aufstellt da grüßt uns primula veris – mit ein Bündlein goldner Schlüssel-bändeln am schlanken Stiel die süßduftigen, [illegible] Kelche. – Auf den Wiesenrangen kommen sonnengelb zahllose Ranunkeln u. im höchsten Glanz der Farbe die Schmalz-blume mit den satten dunklen Blättern. Ganze Goldklumpen [illegible] da in die, Sand, nasse Wiesengründe scheinen im Grün, u. dann grüßt wieder Gänsekraut u. Steinbrech lange Milch-straßen bildend (das Siebenfingerkraut). Mit der steigenden Sonne streift die Wiesenflora immer sichtbarer gg das Roth hin. Der Sauerampfer (Rumex acetosa) [illegible] seine zierlich braunen Blüten u. die röthliche Ähre des Ampfers stellt sich [illegible] an feuchten Stellen steht die rothe Lychnis, mit den zerrissenen Blumenblättern, [illegible] der Klee u. den rothen, honigreichen Köpfchen, aber zugleich erscheinen nun auch die starren symmetrischen Doldenpflanzen (Umbelliferae): Wiesenkümmel, Silge, Pimpinell, Wiesenkaerbel, die leichten [illegible] grünen, feingeschlitzten Blättchen drängen sich zu üppigen Polstern oft von mehreren Fuß Durchmesser [illegible] u. deren zartem Gewebe stolz der [illegible] Stengel [illegible] s. unmerklichen Blüten in zahlreiche Schirme sammeln. Doch sind die Farben der Dolden zu unscheinbar um [illegible] die u. gleichfalls zahlreich [illegible] Syngenisten zu verschwinden. Die bunten Blumen dieser stärksten aller deutschen Pflanzenfamilien vereinigen sich zu schönen großen Wechselkränzen u. beleben das Grün der Wiese in hohem Maße. Zunächst hebt die große Kamille (Chrysanth. leucanth.) ihren Stern mit gelben Mittelfelde, neben sie stellt sich [illegible] die Jacobaea der Maat, das Haar der Leontodonteen breitet sich u. zwischen ihnen die Blume des Pfaffen, die Distel deren stachliges [illegible] zerschlitztes Blattwerk oft in malerische Formen [illegible] u. dem [illegible] gezogenen Blütenkopfe eigenthümlich [illegible].

So verfinkt [illegible] das Grün unter der blendenden Fülle der Farben, bis nun auch das Gras seine vielfarbigen Blüten treibt. Da schießt Halm an Halm auf, lustig leicht u. immer schwankend. Mit dem graziös geschwungenen Bogen der Glyceria [illegible] schmächtig die Ähren des Schwingels; Rohrgras u. Windhalm lassen ihre Fahnen wehen, Agrostis, die braune Binse mit [illegible] Halme besetzt [illegible] Reihe. Dazwischen zittert dem u. [illegible]

Gräsern d. heimischen [illegible] so schlank u. so elastisch als sei es ein Rosshaar. Briza media. – Das Knaulgras [illegible] hebt [illegible] Blüthenbüschelchen in die Höhe, Dactylis glomerata, Ruchgras [illegible]; Alopecurus [illegible] glatten [illegible]; aber schon hängt am [illegible] Wollgras die weiße Seidenflocke u. das Löwenzahn hat längst seine gelben Sterne in 100 [illegible] verwandelt.

Sind die Tage der Ernte vorüber, dann folgt der letzte Nachflor. Violette Scabiosen, blaue Cichorien u. Astern, rothe Centaureen u. Weidenröschen schmücken den [illegible] Teppich, die Zeitlose [illegible] in die [illegible] u. an den [illegible] die weiße Parnassia (Leberblümchen). Doch die Blüthen sind seltener u. ist [illegible] schon [illegible] das herbstliche Ende.

Nach Darwin sollen sämmtliche Species der Thiere u. Pflanzen von höchstens 4 oder 5 Stammarten herrühren. Ob von einer einzigen Urform, lässt er dahingestellt, dieses sei wahrscheinlich, aber nicht gewiss. Wie aber konnte dieses [illegible] System [illegible] Gedanken, das wir in der Natur vorfinden, aus so wenigen Urgebilden entstehen? Durch natürliche Züchtung oder Erhalt. der vervollkommneten Rassen im Kampfe ums Dasein. Nach D. besitzen nämlich die Organismen eine große Variabilität. Das Individuum [illegible] dieses oder jenes Beschaffenheit. Kann sich an ihnen vervollkommnen oder auch verschlechtern; indem so die Wesen miteinander in Kampf treten, weil jeder Organismus das Streben nach Vermehrung u. unbeschränkter Vervielfält. u. Ausbreit. [illegible] werden die einen vortheilhafter u. die andern mangelhafter sich gestalten; ist dem so, so werden sich auch u. auch bei den vortheilhaften Abänderungen [illegible], eine Divergenz organischer Gebilde [illegible] die früheren [illegible] u. [illegible] sich, während die Geschöpfe untergehen, bei denen dies nicht der Fall war. Denken wir uns, sagt D., einen Wolf, der sich seine Beute an verschiedenen Thieren theils durch List theils durch Stärke u. theils durch Schnelligkeit verschaffte, u. nehmen wir an, seine schnellste Beute: der Hirsch hätte sich [illegible] irgend einer Ursache in einer Gegend sehr vervielfältigt oder andere zu seiner Nahrung dienende Thiere hätten in der Jahreszeit, wo sich der Wolf seine Beute am schwersten verschaffen kann, sehr vermindert. Unter solchen Umständen, meint er, hätten die schlankesten u. schnellsten Wölfe am meisten Aussicht fortzukommen u. somit sich Erhaltung u. Vermehrung zur Nachzucht. [illegible] Zeiträumen könnte demnach aus dem Wolf ein anderes Thier werden.

Aber es wird hier der [illegible] Philosoph, u. noch dazu ein schlechter. Oder hält D. alle Geschöpfe [illegible], wenn er ein Werden annimmt, das so, wie es ist, jetzt nirgends mehr gefunden wird u. überhaupt kein Werden mehr ist. Offenbar aber müsste die Zahl der schwachen Geschöpfe eine immer geringere bereits geworden sein u. noch werden; in der Natur müssten jetzt schon Anzeichen vorhanden sein, die sich Entwickl. von Kraftpflanzen u. Ungeheuern von Thieren nachweisen. – Aber besteht wirklich ein Kampf ums Dasein? Kann die Species wirklich über sich hinausgehen? Die Blattläuse sind der noch zu keiner Empfindung von Furcht fähig; denn sie leben friedlich fort, obwohl ihnen die Syrphuslarven eine nach der andern aussaugen. Die Blattläuse

sind ebenso schädlich als schwach.) Sie bestehen fort trotz ihrer vielen Feinde. Mag immerhin die schöne Aurorafliege (Blattlauslöwe) sich die Jagd machen, mögen ihnen die Coccinellen als Larven u. als vollkommenes Insekt nachstellen, mag der Gärtner Tabaksrauch gegen sie ..., die Fortpflanzungsfähigkeit dieser Thierchen sichert sie vor völliger Vernichtung. Denn die erwachsene, ungeflügelte Blattlaus mag sie heurig oder vorjährig sein, bedarf o der Begattung, legt auch k. Eier, sie bringt lebendige Junge zur Welt, die in kurzer Zeit erwachsen sind u. ... gebären. Nehmen nun Wird die Blattlauscolonie allzu zahlreich, so bekommen sie ein verändertes Aussehen! Zwischen den Müttern krabbeln auch ..., geflügelte Individuen. Sie werden als flügellose Larven geboren, bekommen aber mit der Zeit Flügelansätze, damit sie die Heimat verlassen u. anderswo neue Colonien gründen. — Wie harmlos verläuft das Leben der Schmetterlinge, sie haben o einmal mehr die Kiefern, mit denen sie sich als gefräßige Raupen sättigten, sie begnügen sich m. dem Blütenstaub u. haben schon genug gelabt wenn sie während einiger sonniger Tage den Farbenschmelz der Blüten mit dem ihrigen vereinen durften. Nicht einmal die Rache kämpft ... dahin; denn, wenn die die Vanessa Io auf der gleichen Pflanze irgend einer von der der V. Urticae begegnet, so bleiben sie 1 Zeit lang stutzig stehen, u. begegnen sie sich doch auf ihrem Gange, so schnellt die 1 oder die andere dem Widersacher zurück u. sucht sich dann nach einiger Zeit 1 andern Weg den sie ungestört wandeln kann. — Kampflustiger geht es schon unter den Hymenopteren u. Coleopteren her; hier trägt sich 1 Wegwespe 1 Raupe nach Hause als Futter für das kommende Geschlecht, dort hält sich 1 Carabus lieber 1 zweiten Geschöpfen, als daß er sich Raub schauen ließe. Aber all dieser Kampf bringt nichts Neues hervor.

Anstatt daß zahlreiche Geschlechter auf Kosten der andern sich hervordrängen, stellt sich immer wieder das schönste Gleichgewicht her, wenn es scheinbar gestört war — so sollten die Bienen sog. Drohnenschlachten als unnütz diese als jetzt überflüssig getödtet werden. So haben wir in der Insektenwelt 1 Familie, die k. andere Bestimmung hat als da u. dort zu verhüten, daß die Zahl der zahlreichen Gattungen o zu groß werde: die sog. Ichneumoniden. Man sieht es diesen schwachen Thierchen schon in ihrem ganzen Thun an daß sie etwas besonderes zu thun haben. Geschäftig rennen sie auf den Blättern hin u. her u. suchen u. spüren, als hätten sie die größte Eile, was ist ihnen für 1 Auftrag geworden? Wir können es am besten an der Kohlraupe beobachten: in diese bohrt sich nämlich gar o selten 1 Schlupfwespe ... u. legt sich ... hinein; denn zu groß würde die Zahl der Schmetterlinge werden, wenn aus allen Raupen das vollkommene Insekt sich entwickeln würde. — Im Mai u. Juni besucht 1 kleine Wespenart: Oxybelus uniglumis die Blüten (Spiraea); wie sorgt sie für ihre Brut? Sie sticht 1 Fliege todt u. trägt sie dann in den Gang den sie in den Sandboden gegraben, damit sie das I. Futter für die auskriechende Larve werde. Aber schon schwebt über solch 1

Ganz so die Fliegenart die Miltogramma conica, um sich ihre Eier in das todte Fleischstoffe zu legen, damit ihre Larven die der Wespe verzehren, als wollte sie durch dieses Beispiel lehren, daß dann doch die starken Wespen ganz hier unter fallen aber die schwachen Fliegen. Wir begegnen also überall einem wunderbaren Haushalt dem Prinzip der Gerechtigkeit aber dem der Gewalt. Dieses Gesetz hält die Familien, wie die Individuen in bestimmten Schranken, über die sie nicht kommen. Je einfacher die Organismen sind, desto enger sind diese Schranken; je zusammengesetzter desto weiter sind sie. Daher mag immerhin bei höheren Thieren die Züchtung neuer Eigenschaften hervorrufen, aber gleichwohl kann sie nie über die Schranke hinaus, die durch die Ökonomie des Ganzen u. den Begriff der Species gesetzt ist. Der Blumenzüchter kann den Staubfaden zwingen, sich zu Blatt zu entwickeln: er vermag sog. gefüllte Blumen herzustellen, doch kann dies doch nur deshalb weil dieser schon von vornherein das Blatt in zarterer Form ist. Aber gleichwohl haben wir noch nie eine ganz gefüllte Blume gefunden, bei der ein Staubfaden übrig geblieben wären, als wollte sie mit zäher Kraft an ihrer Bestimmung festhalten, etwas für die Erhaltung ihres Geschlechts sich in diese Zwangsjacke noch beizubringen. Ebenso mag es die Größe erzwingen, wie die sog. Pensées durch Vergleich der Stammpflanze, der Viola tricolor, lehren. Aber die Größe hat denn doch ihr sehr bescheidenes Ziel; ja sie lieben nicht einmal so lange Zeit in dieser erzwungenen Größe zu prangen, sondern eilen, wieder zurückzukehren zu dem bescheidenen Schmuck, den sie ursprünglich erhalten worden sind.

Darwin hat [illegible] gezogen: das der Schönheit. Es vollzieht sich in der [illegible] Masse von [illegible], aber alle in der entsprechendsten Gestalt; hier ist die Werkstätte der Allmacht aber über dieselbe ist das Gewand der Schönheit gebreitet. — Jedes [illegible] zu [illegible]. Die Kornblume ladet ein, ihren silberweißen Kelch zu betrachten u. das Auge der Fliege will [illegible], wie über dasselbe ein Regenbogenschimmer [illegible] kleine Edelsteine [illegible] Flügel [illegible], so [illegible] der [illegible] oder [illegible] [illegible] in [illegible] dieses [illegible] ist. [illegible] wenn die crystallisirten [illegible] Blumen [illegible], [illegible] von Züchtung, nein, sie sind ganz wie die vorjährigen: die [illegible] auf dem [illegible] ist gerade so gebogen wie [illegible], [illegible] die kleine [illegible] ist [illegible], die [illegible] zeigen, und die [illegible] der [illegible] nachstellt. ~~[illegible]~~

Oct. II. 1871.

Roggen u. Gerste, Weizen u. Hafer waren in frühen Zeiten in Europa völlig unbekannt u. sind aus dem Morgenlande, am wahrscheinlichsten aus dem armenischen Hochlande erst eingeführt worden. Dort sind diese Getreidearten ursprünglich, ehe die Cultur sie verwandelte, Gräser gewesen, welche Wiesen bildeten. Aber schon wir kennen keine Wiese ohne Blumen, die wie auf die verschiedenen Grasarten einer Wiese ihren eigenthümlichen blumigen Einschlag haben, so werden die Blumen jener Wiesen eben die heutigen Feldunkräuter: die Ritterspornen u. Klatschrosen, Raden, Hirschwalter?, Kornblumen u. Hederich gewesen sein. Und diese sind dem Getreidegrase auch bei deren Cultur unzertrennlich verbunden geblieben. Wie waren aber von der Natur auf eine innige Freundschaft angelegt u. ganz alle zum Theil wirklich geheimnißvolle Genossenschaft hat in den europäischen Culturländern als ein rührendes Beispiel der Pflanzenfreundschaft sich so sehr fortgesetzt daß wir uns ein Getreidefeld ohne die blumig eingewebten Unkräuter gar nicht denken können. Aber Fremdlinge aus dem Morgenlande sind sie darum beide: die Getreideähren samt ihren freundlichen Feldblumen. — Auch das Meiste, was sonst noch der deutsche Acker trägt, ist eingewandert: der Flachs dessen funkelnde Blumenbüschel durch ihre Menge wie ein zartes blaues Meer die Ackerparzelle überwogen, obwol schon sehr frühe eingeführt aus dem Morgenlande, da er je nie gerade bei uns wild wächst — der Hanf, aus Persien — die Rüben von den Küsten Engl. u. Frankr.; — Hirse aus Ostindien, von unsern Alten „Hadergrießkorn?“ genannt um der zahllosen glänzenden Körner willen. — Linsen, Erbsen, Wicken, Lupinen — Kleinasien; Kartoffel — von Walter Raleigh 1623 zuerst aus Virginien nach Irland gebracht.

Auch im Gemüsegarten ist wenig ursprünglicher Ursprung: die Mohrrübe, die gelbrübige Pastinake, der Kümmel, die ihre wildwachsenden Verwandten noch überall an Wegen u. auf Wiesen blühen haben u. das erzählen, was die Cultur aus ihnen zuwege gebracht. Aber sonst ist auch fast Alles eingeführtes Gewächs: die Petersilie quillt aus von Sardinien, wo sie an schattigen Felsen wild wächst; die Sellerie u. der Spargel vom Meeresstrande des nördlichen Europa. der Schnittlauch aus Sibirien, die Teltower Rübchen von England, der Kohl von der englischen Küste, aus dessen wilder Stammpflanze die Cultur alle unsere Kohlarten gezogen hat: der Grün oder Braunkohl, (Weißkohl, Wirsing (Savoierkohl), Blumenkohl, Kohlrübe u. Kohlrabi) — der Fenchel aus Südeuropa wo er auf Felsen wild wächst. Die Bohne, die Gurke, der Kürbis gleichfalls aus Italien kamen angebetene Lorbeerblätter: Lavendel, Dill, die köstlich duftende Citronen-Melisse, Pfefferkraut, Coriander, Kuckuck?. Im Mittelalter u. schon zur Zeit der Völkerwanderung haben unsere Vorfahren das Alles aus dem Süden mitgebracht. — Vom Morgenlande stammen: Majoran, Zimt?, Zwiebel u. die ihr ähnliche Schalotte, vielleicht auch der Salat, sicher aber die Gartenbohne, die Früchte der Flaschenkürbis aus Amerika; unsern Gärten aus Japan, der Rettig weist uns nach China, die Gartenmelde nach der Tartarei, der Rhabarber nach Asien. So haben ausländische Gewächse sind es die unser Tisch liebt, selbst wenn das der schlichte Kohl oder sonstiges Gemüse unser Mahl bildet.

Gewiß urdeutsch sind die Silberdistel, das wohlriechende Schneeglöckchen, wahrscheinlich hatten wir ja diese einheimischen Frühlingsblumen im März u. April aller Orten in Deutschland in ganz entlegenen Buchen- u. Walddistricten. ebenso deutsch der prächtige aromatische Diptam, dazu der im Gebirge Mitteldeutschlands häufige rote u. gelbe Fingerhut, der stolze Gürtelbaum u. die weiße Clematis. Auf unseren Wiesen blühen die Stammmütter der Ranunkeln u. Goldknöpfchen, auf Felsen deutscher Gebirge der wegen seiner röthlichen Farbe dem rothbärtigen Donnergott Donar heilige Hauslauch. Dagegen stammen aus dem Süden Europas: Crocus, Hyazinthen, Meerzwiebel mit dem himmelblauen Glöckchen, die Narzisse u. Paeonie die sämtlich unsere Frühlingsbeete zieren; dazu die Reseda, Goldregen, Lilie, Goldlack, Sommerlevkoje, Gladiolus, Lorbeer. Die Reseda stammt wieder aus Egypten. Aus dem Oriente direct: die prächtigen Gartentulpen, Rose, Kaiserkrone (Persien); Tulpe, 1562 von einem Gesandten Ferdinand I vom Hofe des Sultans über Constant. nach Europa gebracht; derselbe brachte auch von da das erste Reis vom köstlichen Flieder oder Lilac; von diesem Reis stammen wahrscheinlich alle unsere Fliedersträucher ab. – Hindostan ist die Heimat der herrlich blühenden Cannaarten, Balsaminen, Basiliken, der herrlichen bengalischen Rose, von der alle unsere Monatsrosen abstammen. In der Mongolei treffen wir die großen Astern wild u. in Japan u. China neben dem gelbblumigen Corchorus (japanische Rose), dem Fuchsschwanz, dem Ricinus, diesen mächtigsten unserer sommerlichen Blattpflanzen, auch eine Zierde unserer Frühlingsgärten: die von rosenroten zarten Kelchblättern eingeschlossene zartweiße Blume der Diklytra, seit erst 3 Jahrzehnten bei uns: „fliegendes Herz“.

Australien mit seinen Mimosen, Casuarinen, Eucalypten, Melaleuken, Proteaceen; Africa vom Cap der guten Hoffnung mit den Eriken, Pelargonien, Eisblumen u. Schlangenmoosen haben auch den Reichtum der Topfkulturen bei uns vermehrt; America ist auch die Blumenschwärmerei unserer schlicht bürgerlichen Gärten zu verdanken. Aus dessen Süden u. Mittelamerika haben wir den Tabak, Mais, Kartoffel, die weißblühige köstl. Magie, Sonnenblume, die tagschlafende u. nachtblühenden prächtigen Jalappen u. Nachtkerzen. – aus Peru u. Chile: Fuchsia, Heliotrop, Kapuziner (spanische oder Kapuzinerkresse); + Mexico u. Nordamerika verdanken wir fast die ganze große herrliche Schaar der spätsommerlichen Herbstblüther, ohne die unsere Gärten im Herbste blumenleer u. öde sein würden; Mexico gab das Goldveilchen, blaublumige Astern u. die sonnenblumigen rosa u. orangefarbenen Rudbeckien; Nordamerika die hochfarbigen Zinnien u. gelbbraunen Sonnenblumen. Ebenfalls aus Nordamerika kam der schlingende wilde Weinrebe, der unsere Lauben so schattig überzieht u. die besten unter den unseren Schlingpflanzen. Vor allem aber die unbestrittene Königin der Herbstflora, die stolze Georgine, hat ihre Heimat in Amerika, von wo sie 1789 nach Madrid gebracht u. zu Ehren des schwedischen Botanikers Andreas Dahl die Dahlie genannt wurde. Erst als sie Humboldt später wieder aus Mexico mitbrachte, erhielt sie zu Ehren des Petersburger Naturforschers Georgi den Namen Georgine. Vor aber erst 30 Jahren auch sie zu zählen.

Zwischen allen diesen Ausländern gewähren ebenbürtige Schönheit aber auch europäische Zierblumen. Von allen den Alpen verdanken unsere Gärten manchen Schmuck. Das zierliche Jehovahblümchen, eine Steinbrechart, in dessen röthlich gesprenkelten Blümchen die Volksphantasie die hebräischen Schriftzüge des Namens Jehova zu erkennen glaubte, den Gartenrittersporn, besonders den blauen Eisenhut u. die weißen Nieswurz, die als sogenannte Frühlingsblumen in unseren Gärten erblühen.

Auch die Zahl unserer Feld- u. Gartenunkräuter, unserer Dorfstraßen- u. Schuttpflanzen etc. ist wirklich, durch Einwanderungen von Menschen oder durch Kriegszüge aus fernen Gegenden mit fort verschleppt vermehrt worden, wie etwa d. den giftigen Stechapfel, der nachweislich im 15. Jh. d. die Zigeuner aus Asien zu uns kam u. nun überall wächst, oder wie das Berufungskraut, das durch die Ausstopfungsmasse eines Vogelbalges erst im vorigen Jahrhundert aus Amerika zu uns kam u. nun unser gemeinstes Unkraut ist.

Das Begießen der Topfgewächse mit warmem Wasser hat nach mancherlei Versuchen ergeben, daß vielen kränkelnden Topfpflanzen ja selbst solchen, die schon dem Eingehen nahe waren, damit wieder aufgeholfen werden kann. So z. B. Oleanderstöcke, die früher nicht oder nur unvollkommen blühten, wurden dadurch daß man begann, sie mit lauwarmem Wasser zu begießen u. dies mit einer allmähligen Steigerung (50-60° R.) des warmen Wassers fortsetzte, zur üppigen Blüte gebracht. Ganz gleiche Resultate wurden erzielt mit einem alten Stocke der Porzellanblume (Hoya carnosa), ferner eines Gummibaumes welcher bereits dem Verwelken nahe war, u. einer Epheu-laube. Bei allen diesen Topfpflanzen brachte das Begießen mit warmem Wasser (bis 30° erwärmt!), ohne daß sonst mit den Gewächsen Änderung vorgenommen war, ein erneuertes üppiges Wachstum hervor. Sächs. Amtsbl.

Ufer u. Hecken entlang, durch Wälder u. Parkanlagen hin hat das Auge in die Höhe allenthalben noch einen freien Durchblick. Nirgends noch schimmert auch nur leises Grün zwischen dem Gezweige. Und doch ist schon eine Welt von Blüten auf Sträuchern u. Bäumen! Die Weiden, voran die Palmweiden, die am Palmsonntag blühen (salix caprea), stehen mit seidigen Kätzchen behangen, deren meist zugekehrte blütenstaubgefüllte goldgelb aufleuchten u. im Sonnenschein prangen. Und unter den Waldbäumen blüht das wilde duftige Schneeglöckchen, das in manchen feuchten Laubwäldern im März mit seinen saftgrünen dicken Blättern große Silberflächen aufschimmern läßt. Ganz anders äußert als dann der Grase der Wiesen u. Anger eine Blumenwelt hervor u. verlangt nach Bewunderung. Sie verdienen sie aber auch aber zumeist nicht um des frühen Kommens willen, sondern wegen des langen Bleibens. Es sind ja viele darunter, die der Winter nur nicht vernichtet hat, die vielmehr aus dem vorigen Jahre mit uns in das jetzige herübergeblüht haben. Aus seiner Blütenhülle blickt so das Maßliebchen mit gelber Blütenscheibe u. weißen Strahlenblütchen bescheiden aus dem Grase heraus – hier u. da kriechen ihnen zur Seite ducken sich im Grase, wie auch jeden Winter Gundelrebe die als Ackerunkraut gebrandmarkte Sternmiere, die rothe Taubnessel, u. das gelbe Kreuzkraut die der härteste Winter nicht zu vernichten, nicht einmal am Blühen zu hindern vermochte. Und wie

blüht auf einem Wiesenflecke auch schon im grünen [illegible] des
zeitige Veilchen. – Die Ulmen schimmern auch im März schon von der
sprossenden Blütenpracht u. zahlreich sehen die Hülsenfrüchte hervor. Die
Sauerkleeblumen schlummern freilich noch in der Erde aber dafür
ist ein anderes ein echtes Feldblumengeschlecht schon vorhanden, aber alle
nur 1 bis einige Zoll hoch. Den Reigen eröffnet das [illegible]
blümchen, das manche Felder so zahllos u. dicht gedrängt bedeckt, daß sie
von den weißen Blütensternen wie von einem Schleier überwoben sich
ausnehmen. Die fast nackten Blütenstengel schießen aus einer kleinlichen
Blattrosette aus die der Erde fast aufliegt. Es gehört zur Kreuz-
blütenfamilie, so g. weil die innern Blumenblättchen kreuzweis sich
gegenüberstehen. Dieselbe zählt im März u. April auch Wiesen- u. Feld
aber auch manche Art u. Gattung des [illegible] [illegible] die
Frühlingskresse, das [illegible] [illegible], wie auch die Korn-
blumen u. Gelben, die zu einigen Wochen [illegible] [illegible] werden,
erblüht ~~überall u.~~ zwischen dem weißblütigen Hellkraut ein anderes
Blumengeschlecht: nicht höher als 1 Zoll [illegible] [illegible] ihr blattloses Stengel-
chen. In der blauen Krone ruhen 2 Staubgefäße u. 1 kleiner [illegible]
[illegible]. Die Krone selbst sitzt lose auf. Das Pflänzchen selbst ist
ein Gattungsverwandte der herrlich blauen Wiesenblume die die
[illegible] um desselben [illegible] der Blumenkrone willen [illegible]
[illegible] die Männertreue nennen. Gold[illegible] [illegible], rosa-
blumige [illegible] verwandt dem köstlichen Geranien.

Pilze. fungi. Ohne Blattgrün in den Zellen u. von in
Zersetzung begriffenen organischen Substanzen sich nährend. Feuchtigkeit, Wärme-
haltende [illegible] Luft u. in Zersetzung begriffene todte od. lebende organische Stoffe
sind äußern Lebensbedingungen für die Pilzvegetation. Dagegen können sie das
Licht fast ganz entbehren, weil bei ihnen keine Blattgrünbildung stattfindet.
Die Pilze [illegible] auf keinen Sauerstoff aus, sondern Kohlensäure u. verderben
die Luft. Sie enthalten auch viele stickstoffhaltige Materien, u. deshalb gehen sie
rasch in stinkende Fäulniß über.
Brandpilze. Keimpilze: [illegible] [illegible] [illegible]. Rost an den Blättern desselben.
Bei die [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] Pilze: [illegible] [illegible].
g., Rost: im [illegible] auf der Rückseite der Blätter an den Nerven u. Blattstielen, oft sehr [illegible]
[illegible] uredo [illegible].
Fadenpilze. [illegible] racodium cellare an den Fässern im Keller; aspergillus
glaucus vom alten Brod.
Kernpilze: Mutterkorn. – Trüffel. – Die kleinen schwarzen [illegible]
Punkte, die an den Früchten der Rosen angetroffen werden, sind Schlauchpilze
sphaeria rosae.
Hautpilze: boletus scaber [illegible] Pilz. – 35. cantharellus
cibarius gelb. [illegible] agaricus oreades [illegible]. – Champignon agaricus
campestris. Flechten lichenes ~~[illegible]~~ im Wasser, [illegible] Felsen, Mauern, Rinden,
Balken, [illegible] [illegible] die Erde.

Blumen als Weihnachtsgaben.

+ Das beste Sinnbild der dauernden Zeugkraft der Erde ist die immergrüne [illegible] =
grata deum matri. Mitten aus dem Schnee des Winters [illegible] [illegible] ihre
Frühlingsfarbe, während die [illegible] Kronen unserer andern Bäume nur im
Silberweiß ihrer [illegible] glitzern. Es lag nahe, die Tanne am Geburtstag
des Herrn als Festschmuck zu gebrauchen; forderte doch ihre lebendig grüne
Farbe von selbst dazu auf. Der altdeutsche Jubel [illegible] durch die [illegible]
[illegible] [illegible] Ankunft durch u. die [illegible] vergoldeten Nüsse
der die Wallnußbäume [illegible] [illegible] haben. Selbst [illegible] [illegible],
[illegible] als [illegible] Feier des Wiedererwachens der Naturkräfte, die seit der [illegible]
[illegible] die winterlichen [illegible], war ein hochheiliges Fest der alten Deutschen.

gestaltete Leuchter mit seinen Lichterstümpfen im mosaischen Tempel liegt der [illegible] als
man glaubt. Man hat die Sitte vorschnell [illegible] Gebräuche auf kirchliches Gebiet hin-
über geleitet. Seit Jahrhunderten schmückt der Engländer an Weihnacht sein Haus
mit der Stechpalme (Ilex aquifolium), die als Unterholz auch unsere oberbayerischen
Gebirgswälder ziert u. mit der kultischen Mistel, jener auf unseren Laub- u.
Nadelhölzern schmarotzenden Pflanze. Ist auch die Sitte des Christbaumes älter
als die englischen [illegible] des 16. Jh. u. als der [illegible] Gebrauch, so hat sie doch
erst seit den Zeiten der Königin Karoline in München festen Fuß gefaßt u.
jetzt sich auch auf das Land verbreitet. An die Stelle des Baumes waren im
Allgemeinen, wie vielfach noch im prot. Franken die Barbarazweige, die z. B.
in Nürnberg neben dem Christkindlein aufgehangen. Man setzte am hl. Bar-
baratage (4. Dez.) Zwetschgenzweige, meist von Weichseln oder Roßkastanien in ein
Wassergefäß. Bis Weihnacht trieben diese durch Wärme u. fleißige
Erneuerung des Wassers Blüten. Diese blühenden Zweige u. Äste wurden von
einem Wohnraum aus an der Decke [illegible] u. mit Lebkuchen u. [illegible]
behängt. Das [illegible] der Ursache hat heutzutage nach diesen Gebräuchen [illegible]
das [illegible]. Tannenbäumlein [illegible] in den bayr. u. schwäbischen katholischen Bezirken
überall Eingang gefunden. Die wiederbelebte Natur versinnbildlicht in letzter Gegend
die Jerichorose (Anastatica hierochuntica), eine [illegible] Pflanze Palästina's u. Syriens, deren
Äste beim Trocknen sich kugelartig wie eine Rose zusammenziehen, u. ins Wasser
gestellt sich wieder ausbreiten. Man hat diese, sonst auch bei vielen Pflanzen
vorkommende, das Wasser anziehende Kraft lange für etwas Wunderbares. Vor
einigen Jahren blühte dieser Baum 18 Centimeter hohe [illegible] zum 1. Mal im hiesigen
botanischen Garten, die Blütentraube [illegible] aber auch mit einem Vergrößerungsglase
erkennen. Das letzte Jahrzehnt begleitet unsere [illegible] Zimmerpflanzen
mit einer großen Anzahl Blattpflanzen, die wegen ihres zierlichen Blattwerks u.
gefälligen Wuchses eine nicht leicht entbehrliche Zierde unserer Zimmer u. Blu-
menläden wurden. Als Zimmerpflanzen: die fächerförmigen Arten der Palmen – Zwerg-
palmen (Chamaerops) mit ihren gewaltigen Fächerblättern u. die Dattelpalmen
(Phoenix); die letzteren treiben im Winter schöne Wedel die sich erst später zu
Fiederblättchen spalten. Höher als gewöhnliche Zimmerwärme [illegible] bedürfen. Die
Pagodenpalmen (Cycas) schon lange als Zimmerpflanze bekannt. Zwischen den Palmen wird
das Cypergras [illegible] gezogen. Die große Klasse der Drachenlilien
(Dracaena) hat gefällige Blattbildung durch u. Färbung: Dr. indivisa [illegible],
immergrüne. Auch Dr. terminalis mit ihren Blättern hat bald rosenrothe, grün-
[illegible] Blätter, dann wieder grüne Streifen auf rosenrothem Grunde. Auch
[illegible] zeichnet sich durch Farbe u. Schönheit der Blätter die Pfeilwurz (Maranta)
aus; sie gibt gestreifte, bandirte, gefleckte Arten mit metallischem Glanze oder be-
haart. [illegible] die in [illegible] Philodendron
Arten; die Kletternden eignen sich zum [illegible] von Wandflächen. Von den Ficus
ist hervorzuheben der Gummibaum (Ficus elastica), dessen 42 cm. breite, glänzend
saftig [illegible] Blätter in ihrer Jugend von einer braunen Scheide umgeben sind.
Die Spitzblumen (Ardisia) besitzen als [illegible] Vorzug nicht bloß zierliche
Blüten, sondern auch prächtig gefärbte Früchte. [illegible] großblätterigen Blattpflanzen
nehmen sich diese [illegible] aus. Aus der Klasse der Farne ist das Asplenium
[illegible], als Ampelpflanze das zarte Isolepis. – [illegible] blühen [illegible]
[illegible] schon an Weihnacht: Schneeglöckchen, das den Winter mit dem Frühling
verknüpft; Maiblumen, die Primeln, seit die chinesischen Arten 1824 nach Europa
gebracht wurden, Cyclamen; unter den Nelken gibt es im Winter blühende
Remontantnelken, remontirende Rosen sind in allen Jahreszeiten zu haben.
Die stolze Camellia ist die Ballkönigin, weiße u. rothe Azaleen liefern den
Stoff zu Ballbouquets. Die Eriken sind fast das ganze Jahr bei uns in Blüte, so
die Begonia incarnata. Cerasus mit röthlich weißen Blüten wird wie Amyg-
dalus zum Treiben verwendet. Liebesäpfel (Lycopersicum) wegen ihrer weißen
[illegible], ~~[illegible]~~ ziegel- u. scharlachrothen Früchte hervorragend; blühende Sträu-

198. nec si decantes canticum,
respicieris lancium
per cocum et pincernam
et sistens sub hac serie
salvaris a pauperie.
nam Socrates cum sorte
per vicos adhuc cursitat,

at dominus hic equitat
vatorum cum cohorte.
preterea explicite
ut dicitur sollicite
grandevus adhuc Plato
silogizando disputat,
crimen nostri computat

sub numero quadrato.
hinc ergo, fili, liberis
inistar cum presbiteris,
ut vivar in honore.
nam ipse sunt que decorant,
honorant, ditant, relevant
a cura et labore. ... 216

Die Peperomien bilden einen Blattschmuck für das ganze Jahr. – Frühe Hyazinthen sind leicht für Winter in Blüte zu bringen. Die beliebtesten derselben sind: Homerus, Gellert (roth), Emilius (rosenroth), Grand bleu (blau), Grand vainqueur u. Joli blanche (weiß). Die Tulpen sind im ganzen leicht in Töpfen zu haben, besonders die einfache Duc van Toll. Für Aquarien, die mit 1 Fuß hohem Sand mit Moorerde gemischt eingefüllt u. mit Cement gekitteten Luftschalen; [illegible] übrigen Fülle trägt das [illegible] Hornblatt bei (Ceratophyllum demersum). Als hervorstehende Pflanzen bringe man [illegible] die Wasserminze [illegible] (Carex pseudocyperus) [illegible] Potamogeton natans u. [illegible] die Wasserfarren, [illegible] bei Moegeldorf. [illegible] Hottonia [illegible] Andromeda, [illegible] – [illegible] Goldfisch, Wallerfisch.

[illegible] (Florenz. 1871.)

Kurtz, Bibel u. Astr. 1865. Die h. Männer Gottes im A. u. N. T. [illegible] naturwissenschaftliche Erkenntnisse [illegible] in den Vorstellungen ihrer Zeit befangen sein. [illegible] den religiösen Wahrheiten, deren Verkünder sie sein sollten, o. die mindeste Beeinträchtigung. [illegible] 24stündigen [illegible] 10, 12 ff. [illegible] Gott [illegible] Moses [illegible] –

Ob die Welt, wie die Bibel lehrt, [illegible] in der Zeit [illegible] geschaffen sei, oder ob sie, wie alle [illegible] lehrt, ewig [illegible] Gott [illegible] [illegible] Glaube. [illegible] Gl. [illegible] Gl. [illegible] Gl. [illegible]

Anacreon monachus: dictamen patrum de ouvis astronomicis (?)

Sub veneris latere debet nemo latere:
nam mala venere plurima de venere.

O fili mi, felicius
ut vivas atque civias
optineas thesaurum
et oves et altilia
et boves, rerum milia,
topasion et aurum,
extolle supercilium
et percipe consilium
devoti preceptoris
ac inprimas memorie,
ut te corone glorie
decoret et honoris
advertens ours frequencia
quod littere sciencia
quam plures sublimavit
magnates cum nobilibus,
egenos cum humilibus
potissime ditavit.
invistas ergo litteris
que pluribus prestiterit
res prestant cum honore
et suavi cum alludio
discantur, sine studio
subtili vel labore.
locucio si congrua
sit sive sit incongrua,
gramaticis comitte.
si loice discernere
a falso verum, cernere
ad logicos remitte.
ornatis loqui moribus
sub coloretis floribus
rethoricis comenda.
et si quid est in trivio
quod surripit oblivio,
hoc suppleat agenda.
que quevis sit proporcio
per numeros, consorcio
Arabico relinque,
geometris dimencio
que rerum vel extensio
sit prosul vel propinque,
et musice de artibus
sonorumve de partibus
aut sono levi tardo.
Non cures de finalibus
autentis vel plagalibus,
de trilo vel tetrardo
que prothi regularitas,
que deuteri disparitas,
seu quid pretendant nelle,
aut quid proslambonomenon,
quid mese dyazeurmenon,
excellens, paranette,
quid paripate ypaton,
seu quis in monocordis
sit modus vel in clavibus
acutis et in gravibus
60 proporcio et in cordis,

61. vis sperica si conferat,
quid quando quantum inferat,
et quid operarum cyclus,
quid circulus ecentricus,
quid deferens, concentricus,
quid equans, epiciclus,
quod celi et quod circuli,
quid circulorum singuli,
quid zone, centrum, axis,
quid spere situacio,
quid venus, quid prelacio
horoscopi, galaxis
quid lucens polus articus,
quid latitans antarticus,
artophilax, boetes
quid orion, quid hyades
andromeda, quid plyades
quid asub quid, cometes,
quid modus ingeniculo
auriga cum vehiculo,
arcturus, cinosura,
quid serpens, serpentarius,
centaurus, quid aquarius,
quid persei natura,
que signa sint australia,
que septentrionalia,
diurna, masculina
vel que occidentalia
sint seu orientalia,
nocturna, feminina,
que ignea, aerea
que aquea, que terrea
que muta, que verbosa,
amara que vel dulcia,
que recta vel que acria,
directa tortuosa,
aut que sint melancolica,
sanguinea, colerica,
flegmatica, formosa,
vel que sint mugiencia,
balancia, rugiencia,
casta, luxuriosa,
quis planetarum humidus
quis siccus et quis timidus,
quis ferus et modestus
quis frigidus, quis calidus
quis fetidus, quis squalidus
q. hilaris, " mestus,
et quid istorum stacio,
" " retrogradacio,
directio comportet,
potestas, dominacio
quid, domus, exaltacio,
quid terminus importet,
triplicitas quid, quadruplex
quid facies, " quintuplex
aspectus apprehendes,
oppositus, tetragonus
quid, trigonus, exagonus
conjunccio quid portendat,
quid odium, dilectio
, gaudium, projectio
planete radiorum,
domorum quid equatio,
quid queris elevatio.

(manus sec. 14/15 in legui ne cod.)
126. per climata signorum
quid hais, q. aux, q. zenhoht
" nadayr, anaubohar
buch, athazir, alweya,
almutaz quid, anmodar,
alhocoden, algebutar,
q. ylechi, algel, wega,
alphirdarich, firdarie,
adurugen, quid varia
conjunctio figuret,
q. cauda, q. caput innuat,
, augeat, q. minuat,
, alickel producat,
" almuri, " abymar,
almudantarach, allowar,
allidoda, armilla,
wakagora, q. azimuth,
q. zenith, q. alenkabuth,
q. alcicrop cevilla,
in mensibus qui topaici,
in spera quod sint tropici,
coluri, paralleli
zodyaci obliquitas
hinc tradat, quid obliquitas,
cur mars sit deus belli,
orizon, emisperium,
tenebris i superius
lux torrida sub zona
cujusmodi refulgeat
quid cepheus indulgeat
quid pegasus, corona.
ob argumentum varium
nil tibi luminarium
de dubia eclypsi!
nam sepe qui concipiunt
hanc, alios decipiunt,
decipiunt et ipsi.
idcirco non considera
quid astra stelle sydera
vel negent vel contendant,
quid microcosmo porrigant,
corrumpant vel quid corrigant
quid sanent et quid ledant,
sed prudens sis yconomus
et sinas quod astronomus
se occupet cum istis
nil tibi de quadruvio!
mergontas in diluvio
artiste cum sophistis!
nec cures metaphysicam,
, naturas rerum, physicam,
vanam philosophiam
nec canones, concilia,
canonica civilia
jura, theologiam,
sed speculum psalterii,
digestum baptisterii,
cum codice missalis,
summas antiphonarii,
legende, kalendarii
agende, gradualis
addiscas super omnia,
nec tibi sint ut somnia,
et alliis decanta:
sors cunctis parque patuit
cum . . . . statuit
nos autem salve lamilo
egestas dum prevaluit
sic enim multis ......
et Requiem etc.

1) Schluss über ~~[illegible]~~: [illegible] zur Ilias:

So vollbrachten sie die Leichenfeier Hektors; sodann kam die Amazone, die Tochter des hochherzigen männermordenden Ares.

ὣς οἵ γ' ἀμφίεπον τάφον Ἕκτορος, ἦλθε δ' Ἀμαζών,
Ἄρηος θυγάτηρ μεγαλήτορος ἀνδροφόνοιο. Schol. Venet.

Die lyrischen Dichter.

Mächtig von Theben her schallt Pindaros, aber von Reiz
haucht mit [illegible] lieblich Simonides Lied.
Hoch Stesichorus strahlt u. Ibykus. Lieblich ist Alcman,
u. von Bacchylides Mund tönet ein süsser Gesang.
Peitho wandelt gesammt mit Anacreon, aber Alcaeus
lockt aus äolischem Spiel Fülle der Lieder hervor.
Neunten gesellet sich nicht als neunte die lesbische Sappho;
sondern Mnemosyne's Chor zählet sie als zehnte sich zu. Anth. III. 260, 520.

60 (59. εἰς Ἀπόλλωνα.

Ἀνὰ βάρβιτον δονήσω·
ἄεθλος μὲν οὐ πρόκειται,
μελέτη δ' ἔπεστι παντὶ
σοφίης λαχόντ' ἄωτον.
ἐλεφαντίνῳ δὲ πλήκτρῳ
λιγυρὸν μέλος κροαίνων
φρυγίῳ ῥυθμῷ βοήσω,
ἅτε τις κύκνος Καΰστρου
ποικίλον πτεροῖσι μέλπων
ἀνέμου σύναυλος ἠχῇ.
σὺ δέ, Μοῦσα, συγχόρευε·
ἱερὸν γὰρ ἔστι Φοίβου,
ἀνεμώλιον τὸν οἶστρον·
σαόφρων γάρ ἐστι κούρη
τοῦ μὲν ἐκπέφευγε κέντρα,
φύσεως δ' ἄμειψε μορφήν,
φυτὸν εὐθαλὲς δ' ἐπήνθει·
ὁ δὲ Φοῖβος, ἦν Φοῖβε,
κρατέειν κόρην νομίζων,
χλοερὸν δρέπων δὲ φύλλον
ἐδόκει τελεῖν Κυθήρην.
ἄγε, θυμέ, πῆ μέμηνας,
μανίην μανεὶς ἀρίστην;
τὸ βέλος φέρε, κράτυνον
σκοπὸν ὡς βαλὼν ἀπέλθῃς·
τὸ δὲ τόξον Ἀφροδίτης
ἄφες, ὡς θεοὺς ἐνίκα.
τὸν Ἀνακρέοντα μιμοῦ,
τὸν ἀοίδιμον μελιστήν.
φιάλην πρόπινε παισίν,
φιάλην λόγων ἐραννήν·
ἀπὸ νέκταρος ποτοῖο
παραμύθιον λαβόντες
36. φλογερὸν φύγωμεν οἶστρον.

58 (59.) σὺ γὰρ δόλον, σύ τοι φθόνον
24. ἔρωτ' ἔθηκας ἀνδράσιν!
λύπη δ' ἄλοπα παστάδων
φιλημάτων τε κεδνῶν
πόθων κύπελλα κέρνη.
28. ὅταν θέλῃς δὲ φεύγειν,
λύρης δ' ἐμῆς ἀοιδάν,
οὐκ ἂν λίποιμι τυχθόν.
ξείνοισιν σε δ' ἀγχιμούσων
32 δολίοις ἀπίστοις ἀνδάνεις.
ἐμὰ δὲ τῷ λυροκτύπῳ
μούσαις φρεσὶν ἀποίκοις
ἀχανδέες ὀρινεῖς
36. αἴγλαντι λαμπεῖ ὥγαν
αἴγλαν τε λαμπρύνοις.

Hoc fragmentum cum sit carminis 58, carmini 60 in codice quasi particula conjungitur.
v 31–33 in codice corrupti.

Reliquiae perditorum carminum.

62. ἔρωτα γὰρ τὸν ἁβρὸν
μέλπομαι βρύοντα μίτραις
πολυανθέμοις ἀείδων·
ὅδε καὶ θεῶν δυνάστης,
ὅδε καὶ βροτοὺς δαμάζει. Clem. A.

63.
φέρ' ὕδωρ, φέρ' οἶνον, ὦ παῖ,
μέθυσόν με καὶ κάρωσον·
τὸ ποτήριον λέγει μου,
ποδαπόν με δεῖ γενέσθαι. Orig.

64. τί με φεύγεις τὸν γέροντα; Schol.
65. κραδίην μέσην γυναικεί.
66. ἔδραμον δύσοιστον οἶνον.
67. δοκέει κλύειν γὰρ ἤδε,
61. λαλέειν τις εἰ θελήσει.

2. Melic. Sappho fr. 2. cf. Catull. 51. v. 21

Φαίνεταί μοι κῆνος ἴσος θεοῖσιν
ἔμμεν' ὤνηρ, ὅττις ἐνάντιός τοι
ἰσδάνει καὶ πλάσιον ἆδυ φωνεί-
σας ὑπακούει
καὶ γελαίσας ἰμερόεν, τό μοι μάν
καρδίαν ἐν στήθεσιν ἐπτόασεν·
ὡς γὰρ εὔιδον βροχέως σε, φώνας
οὐδὲν ἔτ' εἴκει·
ἀλλὰ καμ μὲν γλῶσσα ἔαγε, λέπτον δ'
αὔτικα χρῷ πῦρ ὑπαδεδρόμακεν,
ὀππάτεσσι δ' οὐδὲν ὄρημ', ἐπιρρόμ-
βεισι δ' ἄκουαι.
ἁ δέ μ' ἴδρως κακχέεται, τρόμος δὲ
πᾶσαν ἄγρει, χλωροτέρα δὲ ποίας
ἔμμι, τεθνάκην δ' ὀλίγω 'πιδεύην
φαίνομαι ἄλλα. — 17. ἀλλὰ πὰν τόλματον, ἐπεὶ καὶ πένητα

Longinus de Sublimi c. 10. Ἡ Σαπφὼ τὰ συμβαίνοντα ταῖς ἐρωτικαῖς μανίαις παθήματα ἐκ τῶν παρεπομένων καὶ ἐκ τῆς ἀληθείας αὐτῆς ἑκάστοτε λαμβάνει. Ποῦ δὲ τὴν ἀρετὴν ἀποδείκνυται; ὅτε τὰ ἄκρα αὐτῶν καὶ ὑπερτεταμένα δεινὴ καὶ ἐκλέξαι καὶ εἰς ἄλληλα συνδῆσαι. Φαίνεταί κτλ. Οὐ θαυμάζεις ὡς ὑπ' αὐτὸ τὴν ψυχήν, τὸ σῶμα, τὰς ἀκοάς, τὴν γλῶσσαν, τὰς ὄψεις, τὴν χρόαν, πάνθ' ὡς ἀλλότρια διοιχόμενα ἐπιζητεῖ καὶ καθ' ὑπεναντιώσεις ἅμα ψύχεται, κάεται, ἀλογιστεῖ, φρονεῖ· ἢ γὰρ φοβεῖται ἢ παρ' ὀλίγον τέθνηκεν, ἵνα μὴ ἕν τι περὶ αὐτὴν πάθος φαίνηται, παθῶν δὲ σύνοδος. Idem carmen nepiat(?)

Plut. Erot. c. 18. Σαπφὼ ἀληθῶς μεμιγμένα πυρὶ φθέγγεται καὶ διὰ τῶν μελῶν ἀναφέρει τὴν ἀπὸ τῆς καρδίας θερμότητα, Μούσαις εὐφώνοις ἰωμένη τὸν ἔρωτα, κατὰ Φιλόξενον. — ἡ καλὴ Σαπφὼ λέγει, τῆς ἐρωμένης ἐπιφανείσης τήν τε φωνὴν ἴσχεσθαι καὶ φλέγεσθαι τὸ σῶμα καὶ καταλαμβάνειν ὠχρότητα καὶ πλάνον αὐτὴν καὶ ἴλιγγον. Λεχθέντων οὖν ὑπὸ τοῦ Δαφναίου τῶν μελῶν ἐκείνων ὡς . . . . . Vide Demetr. c. 30. profect. in virtut. c. 10.

Fr. 3.

Ἄστερες μὲν ἀμφὶ κάλαν σελάνναν
ἂψ ἀποκρύπτοισι φάεννον εἶδος,
ὄπποτ' ἂν πλήθοισα μάλιστα λάμπῃ
(γᾶν [ἐπὶ] παῖσαν)
(ἀργυρέα.) 1) σελάνναν 2) ἀποκρύπτουσι 3) φαεινόν

Eustath. Il. p. 729, 20. Ἰστέον ὅτι ἐν τῷ φαεινὴν ἀμφὶ σελήνην οὐ τὴν πλησιφαῆ νοητέον καὶ πληροσέληνον· ἐν αὐτῇ γὰρ ἀμαυρά εἰσι τὰ ἄστρα ὡς ὑπεραυγαζόμενα, καθὰ καὶ ἡ Σαπφώ που φησίν· Ἄστερες κτλ.

Fr. 4 (4)

Ἀμφὶ δὲ (ὕδωρ)

~~ἱερὸν~~ ψῦχρον κελάδει δι' ὕσδων
μαλίνων, αἰθυσσομένων δὲ φύλλων
κῶμα καταῤῥεῖ.

Hermogenes III, 315. τὰς μὲν οὖν αἰσχρὰς ἡδονὰς ἔστιν ἁπλῶς ἐκφράζειν ὅσον κάλλος χωρίου καὶ φυτείας διαφόρους καὶ ῥευμάτων ποικιλίας καὶ ὅσα τοιαῦτα. Ταῦτα γὰρ καὶ τῇ ὄψει προσβάλλει ἡδονὴν ὁρώμενα καὶ τῇ ἀκοῇ ὅτε ἐξαγγέλλοιτο τις. Ὥσπερ ἡ Σαπφώ· ἀμφὶ — αἱ δὲ κτλ. καὶ ὅσα πρὸ τούτων γε καὶ μετὰ ταῦτα εἴρηται. Schol. ad VII, 883. Etymolog. Nicol. cod. CCV. f. 109. ὕσδος ὁ ὄζος παρὰ Αἰολεῦσιν, ὡς παρὰ Σαπφ.
2. ἱερὸν describitur Nymphaearum hortus. Dem. Flor. 12. Hom. Od. 17, 210. Theocr. VII, 13.

Fr. 5. (31.)

Ἀμφὶ δ' ἄβροισ' εὖ λασίοις πύκασσεν. Pollux VII, 73.

Fr. 6. (5.) D. f. 224, 1.

... Ἔλθε Κύπρι
χρυσίαισιν ἐν κυλίκεσσιν ἄβροις
συμμεμιγμένον θαλίαισι νέκταρ
οἰνοχόεισα. // χρυσέαισιν. // οἰνοχοοῦσα.

Ath. XI, 463. καὶ κατὰ τὴν καλὴν οὖν Σαπφώ· ἐλθὲ κ

Fr. 58 (55.)

Δέδυκε μὲν ἁ σελάννα
καὶ Πληΐαδες, μέσαι δὲ
νύκτες, παρὰ δ' ἔρχετ' ὥρα,
ἐγὼ δὲ μόνα καθεύδω. Heph. 65. Übers. Platen: D. fin. 12. Plad. 331 H.

Fr. 73. (19)

Κατθάνοισα δὲ κείσῃ, οὐδ' ἔτι τις μναμοσύνα σέθεν
ἔσσετ' οὐδέποτ' εἰς ὕστερον· οὐ γὰρ πεδέχεις βρόδων
τῶν ἐκ Πιερίας, ἀλλ' ἀφανὴς κἠν Ἀΐδα δόμοις
φοιτάσεις πεδ' ἀμαύρων νεκύων ἐκπεποταμένα. Übers. Plad. 331 H. D. f. 2.

Stob. IV, 12. Σαπφοῦς πρὸς ἀπαίδευτον γυναῖκα· κατθάνοισα. Plut. praec. conj. fin. — Symp. III, 1. c. 2. ἡ Σ. διὰ τὴν ἐν τοῖς μέλεσι καλλιγραφίαν ἐφρόνει τηλικοῦτον, ὥστε γράψαι πρός τινα πλουσίαν· κατθ. — Συν. λέγει πρός τινα τῶν ἀμούσων καὶ ἀμαθῶν γυναικῶν. Aristid. II 508.

91. (32)

Γλυκεῖα μᾶτερ, οὔτοι δύναμαι κρέκην τὸν ἴστον, // κρέκειν.
πόθῳ δάμεισα παῖδος βραδίναν δι' Ἀφρόδιταν. Hephaest. 8
Übs. Plad. 331. H. u. Lyra f.

Eleg. 3. **Asius.** 8. 7.

Χωλός, στιγματίης, πολυγήραος, ἶσος ἀλήτῃ
ἦλθεν κνισοκόλαξ, εὖτε Μέλης ἔγαμεν,
ἄκλητος, ζωμοῦ κεχρημένος, ἐν δὲ μέσοισιν
ἥρως εἱστήκει βορβόρου ἐξαναδύς.

Athen. III p. 125 B. κνισολοῖχος γάρ τις ἦν κατὰ τὸν Σάμιον ποιητὴν Ἄσιον τὸν παλαιὸν ἐκεῖνον καὶ κνισοκόλαξ — τὰ μὲν οὖν τοῦ Ἀσίου ἔφη ὁ Μυρτίλος, ἔπη ταῦτ' ἐστί· χωλὸς κτλ.

Eleg. 4. **Mimnermus** (1.) V. 7. — Stob. Floril. 63

Nanno. Τίς δὲ βίος, τί δὲ τερπνὸν ἄτερ χρυσῆς Ἀφροδίτης;
333a. τεθναίην, ὅτε μοι μηκέτι ταῦτα μέλοι,
Horat. Epp. 1, 6, 65 κρυπταδίη φιλότης καὶ μείλιχα δῶρα καὶ εὐνή·
εἴ χ' ἥβης ἄνθεα γίγνεται ἁρπαλέα
ἀνδράσιν ἠδὲ γυναιξίν· ἐπεὶ τ' ὀδυνηρὸν ἐπέλθῃ
γῆρας, ὅ τ' αἰσχρὸν ὁμῶς καὶ κακὸν ἄνδρα τιθεῖ,
αἰεί μιν φρένας ἀμφὶ κακαὶ τείρουσι μέριμναι,
οὐδ' αὐγὰς προσορῶν τέρπεται ἠελίου,
ἀλλ' ἐχθρὸς μὲν παισίν, ἀτίμαστος δὲ γυναιξίν·
Stob. flor. 63, 16. οὕτως ἀργαλέον γῆρας ἔθηκε θεός.

9. Lat. 61, 465. — 10. θεοῦ ohne Artikel.

Eleg. 6. **Phocylides**. V. 17.

cf. V. 28.

τετόρων ἀπὸ τῶνδε γένοντο
φῦλα γυναικείων· ἡ μὲν κυνός, ἡ δὲ μελίσσης,
ἡ δὲ συὸς βλοσυρῆς, ἡ δ' ἵππου χαιτηέσσης·
εὔφορος ἥδε, ταχεῖα, περίδρομος, εἶδος ἀρίστη·
ἡ δὲ συὸς βλοσυρῆς, οὔτ' ἂρ κακὴ οὐδὲ μὲν ἐσθλή·
ἡ δὲ κυνός, χαλεπή τε καὶ ἄγριος· ἡ δὲ μελίσσης
οἰκονόμος τ' ἀγαθὴ καὶ ἐπίσταται ἐργάζεσθαι·
ἧς εὔχου, φίλ' ἑταῖρε, λαχεῖν γάμου ἱμερόεντος.

Stob. Floril. LXXIII, 60

3. Melic. **Anacreon** V. 18.

14 (15.) Σφαίρῃ δηὖτέ με πορφυρέῃ /δεὖτε
βάλλων χρυσοκόμης Ἔρως
νήνι ποικιλοσαμβάλῳ
συμπαίζειν προκαλεῦσαι·
ἡ δ', ἐστὶν γὰρ ἐπ' εὐκτίτου
Λέσβου, τὴν μὲν ἐμὴν κόμην,
λευκὴ γάρ, καταμέμφεται,
Ath. 13, 599c. πρὸς δ' ἄλλον τινὰ χάσκει.

95 (79). Πῶλε Θρῃκίη, τί δή με λοξὸν ὄμμασιν βλέπουσα
1/v. Θρῃκίη. νηλεῶς φεύγεις, δοκέεις δέ μ' οὐδὲν εἰδέναι σοφόν;
2/v. μηδὲν ἴσθι τοι, καλῶς μὲν ἄν τοι τὸν χαλινὸν ἐμβάλοιμι,
3/ στρέφοιμ' ἡνίας δ' ἔχων στρέφοιμί σ' ἀμφὶ τέρματα δρόμου·
4/ ἱπποπείρην
νῦν δὲ λειμῶνάς τε βόσκεαι κοῦφά τε σκιρτῶσα παίζεις·
δεξιὸν γὰρ ἱπποσκέρην οὐκ ἔχεις ἐπεμβάτην.

Heraclid. Pont. Alleg. Hom. p. 16.
καὶ μὴν ὁ Τήϊος Ἀνακρέων ἑταιρικὸν φρόνημα καὶ σοβαρᾶς γυναικὸς ὑπερηφανίαν ὀνειδίζων, τὸν ἐν αὐτῇ σκιρτῶντα νοῦν ὡς ἵππον ἠλληγόρησεν, οὕτω λέγων· πῶλε.

6/8. [illegible] Eleg. 4. B. 7 **Mimnermus**. 6. Diog. Laert. 1,60. [illegible]

Αἰ γὰρ ἄτερ νούσων τε καὶ ἀργαλέων μελεδώνων
ἑξηκονταέτη μοῖρα ~~[illegible]~~ κίχοι θανάτου. [illegible]

Eleg. 5. B. 7 **Solon**

[illegible] Willst du jetzt noch folgen mir, [illegible] Dieses zurück nimm;
zürne mir nicht deshalb, weil ich es besser bedacht,
sondern [illegible] Lied [illegible] singe nur also:
80 Jahre erreiche mich einst [illegible] des Todesgeschick.
Nicht nicht wäre der Tod [illegible] mir: meinen Freunden
möcht' ich Jammer u. Wehklagen im Sterben zurück.

Jetzt sind mir lieb die Werke der Kypria, sowie Dionysos'
gleich wie der Musen, woher Freude den Menschen erwächst. [illegible]

Eleg. 8. B. 18 **Theognis**

935. Musen u. Chariten, Töchter des Zeus, die ihr einst zu des Kadmos
Hochzeit kamend, alldort sanget ein schönes Gedicht:
„Lieb ist alles, was schön; nicht lieb ist aber, was nicht schön!“
solches Gedicht kam aus eurem unsterblichen Mund.
995. Freue mich, liebes Gemüt, bald werden ja andere Menschen
kommen, ich aber im Tod schwärzliche Erde geworden.
1051. [illegible] vom Wein nicht weg, [illegible] die lästigen [illegible]
[illegible]:
also [illegible] du [illegible] leichter [illegible] zu dich. [illegible]

Anthol. **Meleager**. (119)

Vertheidigung der [illegible] gegen [illegible].

[illegible] wir [illegible] bei [illegible] Lager.
[illegible] sind wir selbst in der [illegible] noch; [illegible]
[illegible] bitten [illegible] du,
viele [illegible] u. [illegible] schöner Gesänge
[illegible] nicht schönen Gebrauch [illegible]
[illegible], [illegible] ihr [illegible] auf [illegible]
[illegible] nicht heiligen Mann geneigt. [illegible]

B. 18 **Anacreon**. 42. εἰς τὸ ἔαρ.

Τί καλόν ἐστι βαδίζειν,
ὅπου λειμῶνες κομῶσιν,
ὅπου λεπτὴν ἡδὺς ἀήρ
ἐπανεῖ Ζέφυρος αὔρη,
κλῆμα τὸ Βάκχειον ἰδεῖν,
χ' ὑπὸ τὰ πέταλα δῦναι,
ἁπαλὴν παῖδα κατέχειν,
Κύπριν ὅλην πνέουσαν.

Auf blumigen Triften
zu wandeln – o Lust! Durch die [illegible]
Wie [illegible] von Düften Und indeß [illegible]
wie [illegible] an die Lüfte [illegible] die Traube
[illegible] die Rebe, [illegible] der Vögel [illegible]
[illegible] [illegible]
ihr [illegible] bald [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
Wie süß [illegible] zu [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]!

5/

20 (66)

Ἡδυμελὴς Ἀνακρέων,
ἡδυμελὴς δὲ Σαπφώ·
Πινδαρικὸν τόδε μοι μέλος (τί μου)
συγκεράσας τις ἐγχέοι.
τὰ τρία ταῦτά μοι δοκεῖ
καὶ Διόνυσος εἰσελθών,
καὶ Παφίη λιπαρόχροος,
καὐτὸς Ἔρως ἂν ἐκπιεῖν.

Auch Anacreon verschmähte diese Gattung der Lyrik [illegible] angehört u. [illegible] [illegible] und wird gleichsam [illegible] von dem [illegible] der [illegible] Poesie. — [illegible] der [illegible] Lyrik [illegible] verwandte [illegible] Liedern wurde in Griechenl. [illegible] die Skolien. l. 8. die [illegible] Mannigfaltigkeit [illegible] aber im Ganzen der [illegible] Lyrik [illegible] Gang der [illegible] einer besondern Aufforderung [illegible] [illegible] belebt wird.

~~345~~ 345 ex Anthol. Solonis l. 17. [illegible] l. 45. Diese meistens [illegible] Lieder [illegible] in feierlichen Ausdrücken oder [illegible] von den Göttern z. Lobpreisungen von Heroen.

57 (61). Εἰς χρυσόν

Ὁ δραπέτας ὁ χρυσός,
ὅταν με φεύγει κραιπνῶς (φύγῃ με; οῖς)
διηνέμοις τε ταρσοῖς, (l.v. κραιπνοῖς)
ἀεὶ δ', ἀεί με φεύγει,
οὐ μὴν διώκω· τίς γὰρ
μισῶν θέλει τι θηρᾶν;
ἐγὼ δ' ἄφαρ λιασθεὶς
τῷ δραπέτᾳ τῷ χρυσῷ
ἐμῶν φρενῶν μὲν αὔραις
φέρειν ἔδωκα λύπας,
λύρην δ' ἑλὼν ἀείδω
ἐρωτικὰς ἀοιδάς.
πάλιν δ' ὅταν με θυμὸς
ὑπερφρονεῖν διδάξῃ,
ἄφνω προσεῖφ' ὁ δραπέτας (l. v. προσεῖπεν)
φέρων μέθαν μοι φροντίδων,
ἑλὼν μὲν ὡς μεθύμων
λύρης γένωμαι λαθῶ.
ἄπιστ', ἄπιστε χρυσέ,
μάταν δόλοις με θέλγεις·
πλέον τε χρυσοῦ νεῦρα, (σου τὰ; l.v. πλὴν χρ.)
πόθους, πέκλουθ, ἀδεῖ. (ἀδει)

25. (49) Vulgo inscribitur ἄλλο, in codice cohaeret cum 2.

Ἄγε ζωγράφων ἄριστε,
λυρικῆς ἄκουε Μούσης·
φιλοπαίγμονες δὲ Βάκχαι (plura videntur excidisse.)
γράφε τὰς πόλεις τὸ πρῶτον
ἱλαράς τε καὶ γελώσας
ἑτέρᾳ πνοαῖς ἐναύλους·
ὁ δὲ κηρὸς ἂν δύναιτο,
γράφε καὶ νόμους φιλούντων.

49

6/6. Eleg. 4. D. 7. **Mimnermus.** 6. Diog. Laert. 1, 60. Ovās Nanō.

– Αἲ γὰρ ἄτερ νούσων τε καὶ ἀργαλέων μελεδώνων
ἑξηκονταέτη μοῖρα ~~κίχοι~~ κίχοι θανάτου. Ml.

(Möchte von Krankheit frei u. von der beschwerlichen Sorgen 60 bejahrten mich erst treffen des Todesgeschick.)

Eleg. 5. D. 7. **Solon.**

Antwort. Willst du jetzt noch folgen mir kehrendem Dichter zurück nimm; zürne mir nicht deshalb, weil ich es besser bedacht, sondern [illegible] Laute dichte das singe mir also: 80 bejahrten mich einst treffe das Todesgeschick.
Auch nicht nahe der Tod unbeweint mir: meinen Getreuen möcht' ich Jammer u. Weh lassen im Sterben zurück.

Jetzt sind mir lieb die Werke der Kypria, sowie Dionysos gleich wie der Musen, woher Freude den Menschen ersprießt. Ml.

Eleg. 8. D. 18 **Theognis**

935. Musen u. Chariten, Töchter des Zeus, die ihr einst zu der Hochzeit Kadmos kommend alldort sangt ein solches Gedicht: 'Lieb ist alles was schön; nicht lieb ist aber, was nicht schön!' solches Gedicht sandt' aus euer unsterblicher Mund.
995. Blühe nur, liebes Gemüth. bald werden ja andere Menschen kommen, ich aber im Tod schwärzliche Erde geworden.
1051. Trinkend vom Wein nicht weg da die lästigen Sagen dir schwatzen: also bereitet dann fühlst leichter du vieles du dich. Ml.

Antholog: **Meleager.** (119)

Vertheidigung der Lykambiden gegen Archilochos.

Die wir beschwören es bei verborgenen, geschwungenen Lager. Jungfrauen sind wir selbst in der Tiefe noch; Schmähungen hat unsere Jungfrauschaft, bitter Archilochus der viele geschmäht u. gewandt Gewandheit schöner Gesänge auf nicht schönen Gebrauch weiberbeschimpfenden Kriegs wandten [illegible], weswegen ihr schauende Jamben auf Musen [illegible] gewandt dem nicht heiligen Mann geneigt. Ml.

D. 18. **Anacreon.** 42. εἰς τὸ ἔαρ.

Τί καλόν ἐστι βαδίζειν,
ὅπου λειμῶνες κομῶσιν,
ὅπου λεπτὴν ἡδυτάτην
ἀναπνεῖ Ζέφυρος αὔρην,
κλῆμα τὸ Βάκχειον ἰδεῖν,
χὑπὸ τὰ πέταλα δῦναι,
ἁπαλὴν παῖδα κατέχειν,
[illegible]εν ὅλην πνέουσαν.

Auf blumigen Triften
zu wandeln – o Lust!
Wie wogt es von Düften
wie dringt's an die Brust!
Hier wölbet die Rebe
schon langsam geschwellt
ihr Blättergewebe
zum grünen Gezelt.
Wie süß hier zu kosen
die Mädchen im Arme,
duftend wie Rosen,
wie Maienluft warm!

O wie prächtig ein Gang
durch die Au am Wald entlang!
Und indeß der Zephyr säuselt
Wo strebt die Traube, reifend
[illegible] Bald die Vögel dort zu lispeln,
bald durch's Dickicht hingewand,
u. dann ein Kind mit schönen vollen Wangen
sich unverhofft einzufangen!

5/

20 (66)

Ἡδυμελὴς Ἀνακρέων,
ἡδυμελὴς δὲ Σαπφώ·
Πινδαρικὸν τόδε μοι μέλος (τί μοι
συγκεράσας τις ἐγχέοι.
τὰ τρία ταῦτά μοι δοκεῖ
καὶ Διόνυσος εἰσελθών,
καὶ Παφίη λιπαρόχροος,
καὐτὸς Ἔρως ἂν ἐκπιεῖν.

Nach Anakreon [illegible] diese Gattung [illegible] ungefähr d. [illegible] zierlich [illegible] und wird gleichsam [illegible] Kunst von dem vollen [illegible] der chorischen Poesie. — [illegible] Lieder wurden in Griechenl. [illegible] die Skolien. L. 8. die [illegible] Mannigfaltigkeit [illegible] aber im Ganzen der [illegible] Lyrik [illegible] einer besondern [illegible] belebt wird.
~~345.~~ 345 ex Anthol. Solonis L. 17. [illegible] L. 45. Diese meisten [illegible] von Göttern u. Lobpreisungen von Heroen.

58 57 (61. Εἰς χρυσόν

Ὁ δραπέτας ὁ χρυσός,
ὅταν με φεύγει (φύγῃ με) κραιπνῶς (οῖς)
διηνέμοις τε ταρσοῖς, (l/v. κραιπνοῖς)
ἀεὶ δ', ἀεί με φεύγει,
οὐ μὴν διώκω· τίς γὰρ
μισῶν θέλει τι θηρᾶν;
ἐγὼ δ' ἄφαρ λιασθεὶς
τῷ δραπέτᾳ τῷ χρυσῷ
ἐμῶν φρενῶν μὲν αὔραις
φέρειν ἔδωκα λύπας,
λύρην δ' ἑλὼν ἀείδω
ἐρωτικὰς ἀοιδάς.
πάλιν δ' ὅταν με θυμὸς
ὑπερφρονεῖν διδάξῃ,
ἄφνω προσεῖφ' ὁ δραπέτας (l/v. προσεῖπεν)
φέρων μέθαν μοι φροντίδων,
ἑλὼν μὲν ὡς μεθήμων
λύρης γένωμαι λαρῆς.
ἄπιστ', ἄπιστε χρυσέ,
μάτην δόλοις με θέλγεις·
πλέον τι χρυσοῦ νεῦρα, (σου τα) (l/v. [illegible])
πόθους, πέπλοθε, ἀθέλω. (ἄδει)

25. (49) Vulgo inscribitur ἄλλο, in codice cohaeret cum 2.

Ἄγε ζωγράφων ἄριστε,
λυρικῆς ἄκουε Μούσης·
φιλοπαίγμονες δὲ Βάκχαι (plura videntur excidisse)
γράφε τὰς πόλεις τὸ πρῶτον
ἱλαράς τε καὶ γελώσας
ἑτέρᾳ πνοᾷσι ἐναύλους·
ὁ δὲ κηρὸς ἂν δύναιτο,
γράφε καὶ νόμους φιλούντων.

4)

6(6. Eleg. 4. S. 7. **Mimnermus** 6. Diog. Laert. 1, 60

Αἲ γὰρ ἄτερ νούσων τε καὶ ἀργαλέων μελεδώνων
ἑξηκονταέτη μοῖρα ~~κίχοι~~ κίχοι θανάτου.

Eleg. 5. S. 7. **Solon**

Antwort. Willst du jetzt noch folgen mir [illegible] Dieses zurück nimm; zürne mir nicht deshalb, weil ich es besser bedacht, sondern [illegible] Ligyastiade, singe mir also: 80 bejahrten mich einst treffe des Todesgeschick. Auch nicht ungeweint der Tod [illegible] mir: meinen Geliebten möcht' ich Jammer u. Noth lassen im Sterben zurück.

Jetzt sind mir lieb die Werke der Kypria, sind Dionysos gleich wie der Musen, woher Freude den Menschen erwächst.

Eleg. 8. S. 18 **Theognis**

935. Musen u. Chariten, Töchter des Zeus die ihr einst zu der Hochzeit Kadmos' [illegible] sangt ein schönes Gedicht: „Lieb ist alles was schön; nicht lieb ist aber, was nicht schön!" solches Gedicht sang' aus eurem unsterblichen Mund.

995. Schöne mir, liebes Gemüt, bald werden ja andere Menschen kommen, ich aber im Tod schwärzliche Erde geworden.

1051. Trinkend vom Wein nicht weg [illegible] die lästigen Sorgen die schwinden: also bewahrt dann fühlst leichter du [illegible] du dich.

Antholog. **Meleager.** (119)

Vertheidigung der Lykambiden gegen Archilochos.

[illegible] wir beschwören es bei [illegible] Lager. Jungfrauen sind wir selbst in der Erde noch; [illegible] unsrer Jungfrauschaft, bitter Archilochus dir viele geschmäht u. [illegible] schöner Gesänge auf nicht schönen Gebrauch [illegible] Krieg nach [illegible], [illegible] Jamben auf [illegible] gewandt, dem nicht heiligen Mann gezeigt.

S. 18. **Anacreon.** 42. εἰς τὸ ἔαρ.

Τί καλόν ἐστι βαδίζειν,
ὅπου λειμῶνες κομῶσιν,
ὅπου λεπτὴν ἡδυτάτην
ἀναπνεῖ Ζέφυρος αὔρην,
κλῆμα τὸ Βάκχιον ἰδεῖν,
χὐπὸ τὰ πέταλα δύνειν,
ἁπαλὴν παῖδα κατέχειν,
Κύπριν ὅλην πνέουσαν.

Auf blumigen Triften zu wandeln – o Lust! [illegible]
Wie [illegible] es von Düften [illegible]
wie dringt's an die Lust [illegible]
[illegible] wölbet die Rebe [illegible]
ihr [illegible] Zelt [illegible]
Wie süß hier zu kosen, [illegible]
[illegible]

5/

20/66/

Ἡδυμελὴς Ἀνακρέων,
ἡδυμελὴς δὲ Σαπφώ·
Πινδαρικὸν τόδε μοι μέλος (τί μοι)
συγκεράσας τις ἐγχέοι.
τὰ τρία ταῦτά μοι δοκεῖ
καὶ Διόνυσος εἰσελθών,
καὶ Παφίη λιπαρόχροος,
καὐτὸς Ἔρως ἂν ἐκπιεῖν.

Auch Anakreon [illegible] diese Gattung [illegible] d. [illegible] Kind wird gleichsam [illegible] von dem [illegible] der christlichen Poesie – Und eine der [illegible] Lyrik [illegible] Liedern wurde im Griechenl. [illegible] die Skolien. L. 8. die [illegible] Mannigfaltigkeit [illegible] aber im Ganzen der [illegible] Lyrik [illegible] Gang der [illegible] bei einer besonderen [illegible] belebt wird.

~~~~. 345 in Anthol. Solonis L. 17. [illegible] L. 45. Die meisten [illegible]

58 57/ 61. Εἰς χρυσόν

[illegible] in späteren [illegible] oder [illegible] von Göttern d. [illegible] von [illegible].

Ὁ δραπέτας ὁ χρυσός,
ὅταν με φεύγει κραιπνῶς (φύγῃ με) (οῖς)
διηνέμοις τε ταρσοῖς, (l.v. κραιπνοῖς)
ἀεὶ δ', ἀεί με φεύγει,
οὐ μὴν διώκω· τίς γὰρ
μισῶν θέλει τι θηρᾶν;
ἐγὼ δ' ἄφαρ λιασθεὶς
τῷ δραπέτᾳ τῷ χρυσῷ
ἐμῶν φρενῶν μὲν αὔραις
φέρειν ἔδωκα λύπας,
λύρην δ' ἑλὼν ἀείδω
ἐρωτικὰς ἀοιδάς.
πάλιν δ' ὅταν με θυμὸς
ὑπερφρονεῖν διδάξῃ,
ἄφνω προσεῖφ' ὁ δραπέτας (l.v. προσεῖπεν)
φέρων μέθαν μοι φροντίδων,
ἑλὼν μὲν ὡς μεθήμων
λύρης γένωμαι λαρός.
ἄπιστ', ἄπιστε χρυσέ,
μάτην δόλοις με θέλγεις·
πλέον τι χρυσοῦ νεῦρα, (σου τα) (l.v. πλὴν τε)
πόθους, πέκλοδι, ἀδεῖς. (ἀδει.)

25. (49) Vulgo inscribitur ἄλλο, in codice cohaeret cum 2.

Ἄγε ζωγράφων ἄριστε,
λυρικῆς ἄκουε Μούσης·
φιλοπαίγμονες δὲ Βάκχαι (plura videntur excidisse.)
γράφε τὰς πόλεις τὸ πρῶτον
ἱλαράς τε καὶ γελώσας
ἑτέρη πνοῇσι ἐναύλους·
ὁ δὲ κηρὸς ἂν δύναιτο,
γράφε καὶ νόμους φιλούντων.
~~~~

4)

6(6. Eleg. 4. S. 7. **Mimnermus** 6. Diog. Laert. 1, 60. Solon's Mahnung.

Αἲ γὰρ ἄτερ νούσων τε καὶ ἀργαλέων μελεδώνων
ἑξηκονταέτη μοῖρα ~~κίχοι~~ κίχοι θανάτου.

Möchte von Krankheit frei u. von der beschwerlichen Sorgen / 60 bejahrten mich erst treffen des Todesgeschick. Ztl.

Eleg. 5. S. 7. **Solon.**

Antwort. Willst du jetzo noch folgen mir redendem, dieses zurück nimm;
zürne mir nicht deshalb, weil ich es besser bedacht,
sondern [illegible] [illegible] dichte das singe mir also:
80 bejahrten mich einst treffe des Todesgeschick.
Auch nicht nahe der Tod unbeweint mir: meinen Geliebten
möcht' ich Jammer u. Weh lassen im Sterben zurück.

Jetzt sind mir lieb die Werke der Kypria, samt Dionysos
gleich wie der Musen, woher Freude den Menschen erwächst. Ztl.

Eleg. 8. S. 18. **Theognis**

935. Musen u. Chariten, Töchter des Zeus die ihr einst zu des
Hochzeit Kadmus kamt, alle sangt ihr solches Gedicht: Kadmos,
„Lieb ist alles was schön; nicht lieb ist aber, was nicht schön“,
solches Gedicht [illegible] aus unsterblichem Mund.

995. Blühe mir, liebes Gemüt; bald werden ja andere Menschen
kommen, ich aber im Tod schwärzlicher Erde vermischt.

1051. Steinkrug vom Wein nicht weg da die lustigen [illegible] Schrecken:
also berauscht [illegible] [illegible] [illegible] dich. Ztl.

Antholog. **Meleager.** (119)

Vertheidigung der Lykambiden gegen Archilochos.

Die wir beschwören es bei [illegible] geschmückten Lager,
Jungfrauen sind wir selbst in der Erde noch; Schmähungen sehr
unsrer Jungfrauschaft, bitter Archilochus dir,
viele geschmäht u. gewandt [illegible] schöne Gesänge
auf nicht schönen Gebrauch [illegible] Krieg
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] dem nicht heiligen Mann [illegible]. Ztl.

S. 18. **Anacreon.** 42. εἰς τὸ ἔαρ.

Τί καλόν ἐστι βαδίζειν,
ὅπου λειμῶνες κομῶσιν,
ὅπου λεπτὴν ἡδυτάτην
ἀναπνεῖ Ζέφυρος αὔρην,
κλῆμα τὸ Βάκχειον ἰδεῖν,
χ' ὑπὸ τὰ πέταλα δῦναι,
ἁπαλὴν παῖδα κατέχειν,
Κύπριν ὅλην πνέουσαν.

5/

20/66/

Ἡδυμελὴς Ἀνακρέων,
ἡδυμελὴς δὲ Σαπφώ·
Πινδαρικὸν τόδε μοι μέλος (τί μοι)
συγκεράσας τις ἐγχέοι.
τὰ τρία ταῦτά μοι δοκεῖ
καὶ Διόνυσος εἰσελθών,
καὶ Παφίη λιπαρόχροος,
καὐτὸς Ἔρως ἂν ἐκπιεῖν.

Auch Anakreon verstand diese Gattung [illegible] angeführt d. [illegible] zu [illegible] [illegible] wird gleichen [illegible] von dem sollen [illegible] der [illegible] [illegible] - [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] die *Skolien*. L. 8. die [illegible] [illegible] [illegible] aber im [illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] belebt wird.

~~345~~ 345 ex Anthol. Solonis L. 17. [illegible] L. 45. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

58/ 57/ 61. Εἰς χρυσόν

Ὁ δραπέτας ὁ χρυσός,
ὅταν με (φύγῃ με) φεύγει κραιπνῶς (οῖς) — 1/v. κραιπνοῖς
διηνέμοις τε ταρσοῖς,
ἀεὶ δ', ἀεί με φεύγει,
οὐ μὴν διώκω· τίς γὰρ
μισῶν θέλει τι θηρᾶν;
ἐγὼ δ' ἄφαρ λιασθεὶς
τῷ δραπέτᾳ τῷ χρυσῷ
ἐμῶν φρενῶν μὲν αὔραις
φέρειν ἔδωκα λύπας,
λύρην δ' ἑλὼν ἀείδω
ἐρωτικὰς ἀοιδάς.
πάλιν δ' ὅταν με θυμὸς
ὑπερφρονεῖν διδάξῃ,
ἄφνω προσεῖφ' ὁ δραπέτας — 2/v. προσεῖπεν
φέρων μέθαν μοι φροντίδων,
ἑλὼν μὲν ὡς μεθήμων
λύρης γένωμαι λαρός.
ἄπιστ', ἄπιστε χρυσέ,
μάτην δόλοις με θέλγεις·
πλέον τι (σου τὰ) χρυσοῦ νεῦρα, — 3/v. πλὴν κε-
πόθους, πέκλοδν, ἀδεῖ. (ἄδει.)

25. (49.) Vulgo inscribitur ἄλλο, in codice cohaeret cum 2.

Ἄγε ζωγράφων ἄριστε,
λυρικῆς ἄκουε Μούσης·
φιλοπαίγμονες δὲ Βάκχαι — Plura videntur excidisse.
γράφε τὰς πόλεις τὸ πρῶτον
ἱλαράς τε καὶ γελώσας·
ἑτέρᾳ πνοῇσι ἐναύλους·
ὁ δὲ κηρὸς ἂν δύναιτο,
γράφε καὶ νόμους φιλούντων.

4)

6/6. Eleg. 4. B. 7. **Mimnermus** 6. Diog. Laert. 1,60 Ὀκτώ Ναυώ.

Möchte von Krankheit frei u. von den beschwerlichen Sorgen

— Αἲ γὰρ ἄτερ νούσων τε καὶ ἀργαλέων μελεδώνων
ἑξηκονταέτη μοῖρα ~~κύρ~~ κίχοι θανάτου.

80 bejahrten mich einst treffen das Todesgeschick.

Eleg. 5. B. 7. **Solon.**

Antwort. Willst du jetzt noch folgen mir, entferne diesen zurück nimm; zürne mir nicht deshalb, weil ich es besser bedacht, sondern veränderlichen Lauts [illegible] dichte das singe mir also: 80 bejahrten mich einst treffe das Todesgeschick.

Doch nicht nahe der Tod [illegible] mir: meinen Freunden möcht' ich Jammer u. Weh lassen im Sterben [illegible].

Jetzt sind mir lieb die Werke der Kypria, [illegible] Dionysos gleich wie der Musen, woher Freude den Menschen erwächst.

Eleg. 8. B. 18. **Theognis**

935. Musen u. Charites, Töchter des Zeus, die ihr einst zu des Kadmos Hochzeit kommend alda sangt ein solches Gedicht: „Was schön ist, alles ist lieb; nicht lieb ist aber, was nicht schön", solches Gedicht [illegible] aus unsterblichem Mund.

995. Labe dich, liebes Gemüt, bald werden ja andere Menschen kommen, ich aber im Tod schwärzliche Erde geworden.

1051. Trinkend vom Wein nicht weg, da die lästigen Sorgen die Schrecken: also bewahrt dann fühlst leichter den vielen [illegible] dich.

Antholog. **Meleager.** (119)

Verteidigung der Lesbierinnen gegen Archilochus.

Die wir bewohnen [illegible] geschmückten Lager, Jungfrauen sind wir selbst in der [illegible] noch; Schmähungen [illegible] unser Jungfrauschaft, [illegible] Archilochus [illegible] viele geschmäht u. [illegible] schöne Gesänge auf nicht schönen Gebrauch [illegible] Krieg [illegible], [illegible] Zauber auf [illegible] [illegible] den nicht heiligen Mann [illegible].

B. 18. **Anacreon.** 42. εἰς τὸ ἔαρ.

Τί καλόν ἐστι βαδίζειν,
ὅπου λειμῶνες κομῶσιν,
ὅπου λεπτὴν ἡδυτάτην
ἀναπνεῖ Ζέφυρος αὔρην,
κλῆμα τὸ Βάκχειον ἰδεῖν,
χ' ὑπὸ τὰ πέταλα δῦναι,
ἁπαλὴν παῖδα κατέχειν,
Κύπριν ὅλην πνέουσαν.

Auf blumigen Triften zu wandeln – o Lust! [illegible]
Wie [illegible] Düften [illegible]
wie [illegible] die Luft [illegible]
[illegible] die Rebe [illegible]
[illegible]
[illegible] Gestalt.
Wie [illegible] zu [illegible]
[illegible] Rosen [illegible]!

5/ 20/66/

Ἡδυμελὴς Ἀνακρέων,
ἡδυμελὴς δὲ Σαπφώ·
Πινδαρικὸν τόδε μοι μέλος (τί μου
συγκεράσας τις ἐγχέοι.
τὰ τρία ταῦτά μοι δοκεῖ
καὶ Διόνυσος εἰσελθών,
καὶ Παφίη λιπαρόχροος,
καὐτὸς Ἔρως ἂν ἐκπιεῖν.

Nach Anakreon [illegible] diese Gattung [illegible] angeführt u. [illegible] Lied [illegible] gleichen [illegible] von dem [illegible] der [illegible] Poesie – Nur eine der [illegible] Lieder wurde in Griechenl. [illegible] die Skolien. L. 8. die [illegible] belebt wird.

~~345~~. 345 ex Anthol. Solonis L. 17. [illegible] L. 45. [illegible]

58 57 (61. εἰς χρυσόν [illegible]

Ὁ δραπέτας ὁ χρυσός,
ὅταν με φεύγει (φύγῃ με) κραιπνῶς (οῖς)
διηνέμοις τε ταρσοῖς, l.v. κραιπνοῖς
ἀεὶ δ', ἀεί με φεύγει,
οὐ μὴν διώκω· τίς γὰρ
μισῶν θέλει τι θηρᾶν;
ἐγὼ δ' ἄφαρ λιασθείς
τῷ δραπέτᾳ τῷ χρυσῷ
ἐμῶν φρενῶν μὲν αὔραις
φέρειν ἔδωκα λύπας,
λύρην δ' ἑλὼν ἀείδω
ἐρωτικὰς ἀοιδάς.
πάλιν δ' ὅταν με θυμὸς
ὑπερφρονεῖν διδάξῃ,
ἄφνω προσεῖφ' ὁ δραπέτας l.v. προσεῖπεν
φέρων μέθαν μοι φροντίδων,
ἑλὼν μὲν ὡς μεθήμων
λύρης γένωμαι λαρᾶς.
ἄπιστ', ἄπιστε χρυσέ,
μάταν δόλοις με θέλγεις·
πλέον τε χρυσοῦ νεῦρα, (σου τὰ) l.v. πλὴν κρ.
πόθους, κέκλοθι, ἀθεῖο. (ἄδει.)

25. (49) Vulgo inscribitur ἄλλο, in codice cohaeret cum 2.

Ἄγε ζωγράφων ἄριστε,
λυρικῆς ἄκουε Μούσης·
φιλοπαίγμονες δὲ Βάκχαι Plura videntur excidisse.
γράφε τὰς πόλεις τὸ πρῶτον
ἱλαράς τε καὶ γελώσας
ξένα πνοῇσι ἐναύλους·
ὁ δὲ κηρὸς, ἂν δύναιτο,
γράφε καὶ νόμους φιλούντων.

6/ Ex hymnis. Choriker. 6. Pindari fragm. V. 34.

Eis τύχην. 13. ἐν ἔργμασι δὲ νικᾷ τύχα, οὐ σθένος. Stob. ib. 1. (?)

33. Stob. ecl. phys. I. 8. τί δ᾽ ἔλπεαι σοφίαν ἔμμεναι, ἃ ὀλίγον
ἀνὴρ ὑπὲρ ἀνδρὸς ἰσχύει;
οὐ γὰρ ἔσθ᾽ ὅπως τὰ θεῶν βουλεύματ᾽ ἐρευνάσει βροτέᾳ φρενί·
θνατᾶς δ᾽ ἀπὸ ματρὸς ἔφυ.

I. Elegici.

Ephesius, [illegible] Erfinder der Elegie, die [illegible] I. [illegible] 1) **Callinus** Als I. Probe der Elegie sehr interessant. Zeigt schon den [illegible]

Fr. 1. Stob. floril. 51, 19. Wie lange liegt ihr in Ruhe da; wann wendet ihr ein tapfe-
Vgl. Theognis (?) 166.
res Herz, Jünglinge, schämt ihr euch vor den benachbarten Völkerschaften so
sehr zu erschlaffen; im Frieden meint ihr zu leben, aber der
Krieg hat die ganze Erde überzogen. Moller.

Bis wie lang noch liegt ihr träg, wann weckt ihr den Mut auf,
Jünglinge? Schämt ihr euch nicht vor den Nachbarn ringsum,
Dass ihr erschlafft, und wähnet im Frieden zu sitzen,
während des Krieges Geschrei über die Länder entbrannt.
5. debent plures versus. 6. Während noch werfe den Mann gegen die Feinde der Speer!
Rühmlich ist es und bringet ihm Ruhm, für den Boden der Väter,
Kinder und liebendes Weib rüstigen Kampf zu bestehn
gegen den Feind. Es erreichet dasselbe oder früher der Tod ihn,
Als ihm die Moiren bestimmt. Schreite denn jeder voran,
schwenkend den Speer, bis der Feldschlacht ersten Beginne
Unter dem schirmenden Schild drängend das mutige Herz.
Denn auf keinem Geschick dass es hilft, sich dem Tod zu entziehen,
Wär' ein Mensch auch stamm vom Göttergeschlecht.
Oftmals flieht er den feindlichen Kampf und der Lanzen Getöse,
Aber im sichern Gemach wird er dem Tode zum Raub.
Dafür aber folgt auch diesem kein Volk ohne Liebe und Sehnsucht;
Jenen betrauert der Große wie jener die Kleinen beweint.
Sehnsucht weckt der Mann, der mutigen Herzens im Kampf fällt,
Lebt er, als ein Gott wird er im Leben geehrt.
Denn er erscheint den Übrigen Augen wie ein schützender Bollwerk
Weil er allein im Kampf Thaten von vielen vollbringt. Jacobs.

Dies ist das einzige längere und doch auch nicht in seiner Integrität erhaltene Bruchstück einer kriegerischen Elegie von Kallinus. c. 660 (?) a. K. Die Elegie ist mahnend, sucht ihre Gemüter zum in allem Wege auch zu lieben das eine Bild, dessen entgegenstehende zu haben (Darstellung des [illegible] Kampf den [illegible] Feigen.) Der Charakter besteht zur Aufforderung und Ueberzeugung, zu ermunternden und beschäftigenden Mahnungen etc. Diese Lebhaftigkeit verbunden mit der Bewegung der Gemüter gibt der Elegie immer einen gewissen Grad von Weichheit die selbst in den Kriegsliedern des Kallinus und Tyrtaeus erklingt. Doch hat Kall. noch sehr viel von dem vollen Ton des Epos, der sich nicht am Schlusse eines Pentameters einer Pause bedarf; weshalb K. öfter einen Distichon in einem Zuge schreibt und die Verbindung dabei wenig achtet = worin ihm die ältern Elegiker der Griechen in ihren folgten. = Kall. ist ein Ephesier. Entstehung der Elegie als in Jonien. Von da kam sie nach Athen.

2) Tyrtaeus etwas jünger als Kallinus.

Kam von Athen nach Sparta. 1) Elegie: Eunomia. Gesetzlichkeit gebildet. 5 fra. – 2.) die meisten andern Eleg. verbindet er gleiche Kraft mit einer [illegible] Gedankenreihe und überraschender Empfindungsgabe. Besonders zeigt sich darin das Talent des Griechen, jedem geistigen Wesen eine äußere sichtbare Gestalt, in der er sich mit vollkommener Anschaulichkeit ausdrückt zu verleihen. T. mit seinen Elegien aber nach dem Muster geschrieben haben. Nur ist der Jünglinge die Pflicht der Tapferkeit so hoch und seine Lieder, zugleich mit so [illegible] Motiven wie [illegible] worden. 3 Eleg. (1 [illegible] 303 [illegible]) 3. Seine Marschlieder wurden die [illegible] [illegible] gesungen. T. ist der einzige namhafte Meister solcher Embaterien, die zur Flöte [illegible] gesungen wurden. T. einfache, aber kräftige und [illegible] Verse. Aufforderungen zur Tapferkeit enthalten. Versmaß: Anapästen. cf. Anthologie I. 11 – X 40. II. Ἄγετ᾽ ὦ Σπάρτας εὐάνδρω κοῦροι, ποτὶ τὰν Ἄρεος κίνασιν. Hephaest. Eumelos (?).

[illegible] Archilochus [illegible] convivial [illegible] (fr. 14) [illegible] 12. fr. 13. 14. 17. P. 27.

3) Asius. cf. P. 2, 7. Samos

χωλός, στιγματίης, πολύγηρος, ἶσος ἀλήτῃ
ἦλθεν κνισοκόλαξ, εὖτε Μέλης ἐγάμει,
ἄκλητος, ζωμοῦ κεχρημένος, ἐν δὲ μέσοισιν
ἥρως εἱστήκει βορβόρου ἐξαναδύς. Athen. III 125b.

„die schönen Verse des jonischen Dichters A. von Samos, in denen ein Schmarotzer, der sich bei einem Hochzeitmahle eindrängt, mit komischer Gravität u. einem starken Aufwande Pathos geschildert wird, wie der Held aus dem Dunkel [illegible] gezeichnet, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u. gleich [illegible] [illegible] sich [illegible] Held." [illegible] Beispiel der Parodie.

4) Mimnermus 630 Smyrnaeer. cf. P. 13.

I. Act der Nanno.

1) cf. P. 3. Übers. 333a — Nanno. Älteste erotische Elegie des Alterth. Die von einer schönen u. geehrt geliebten Flötenspielerin den Namen hat. Stob. Flor. 63, 16 [illegible]

6) P. 4, 1. Übersetzt auch P. 4, 1. — Er wendet sich mit großer Wehmuth von der kommenden Greisenalter [illegible] u. [illegible] sich bei dem Ende des [illegible] Lebens.
42. 5 cf. P. 8

5) Solon

1) Du erhaltner Dichtkunst [illegible] Jac. 28. — 2) fr. 14. beym Ges. 17. — cf. P. 13.

19. (11) Plut. vit. Sol. c. 31. ἔργα δὲ Κυπρογενοῦς νῦν μοι φίλα καὶ Διονύσου
[illegible] καὶ Μουσέων, ἃ τίθησ' ἀνδράσιν εὐφροσύνας.

20. (10) γηράσκω δ' αἰεὶ πολλὰ διδασκόμενος ibid.

22. (21.) Aber wenn du mir jetzt vielleicht noch folgen willst, πρὸς Μίμνερμον cf. 3, 1.
tilge dies aus u. grolle mir nicht, [illegible] ich es besser als du bedacht.
cf. P. 42. [illegible] die Stelle u. singe so: 80jährig treffe mich des Todesgeschick.
Diog. Laert. 1, 60

6 (16.) ἔργμασιν ἐν μεγάλοις πᾶσιν ἁδεῖν χαλεπόν. Plut. Sol. 25. cf. [illegible]
7. τίκτει γὰρ κόρος ὕβριν, ὅταν πολὺς ὄλβος ἕπηται. [illegible] 6, 740

13 (2) ὄλβιος ᾧ παῖδές τε φίλοι καὶ μώνυχες ἵπποι
καὶ κύνες ἀγρευταὶ καὶ ξένος ἀλλοδαπός. Plut. Lys. 21.

21. (1) ἔστ' ἥβης ἐρατοῖσιν ἐπ' ἄνθεσι παιδοφιλήσῃ
μηρῶν ἱμείρων καὶ γλυκεροῦ στόματος. Plut. amat. 5.

1. Salamis. Ich selbst komm als Herold von der lieblichen Insel Salamis,
(12) Plut. Sol. Den Wohlgesang statt der Rede dem Volke vortragend.
Diog. Laert. 1, 41. 2. Lieber möchte ich dann von den verachtetsten Inseln
gebürtig sein statt Athen, πατρίδ' ἀμειψάμενος.
Denn schnell würde, wo ich auch lebte, die Rede unter den Menschen sich verbreiten:
Das ist auch einer der Athener, die S. so feig im Stich gelassen.

[illegible] Lasst uns nach S. ziehen, um die liebliche Insel zu streiten
u. die Schmach abzuwälzen.

Plut. Sol. Σόλων ἐξεπήδησεν εἰς τὴν ἀγορὰν ἄφνω πιλίον περιθέμενος,
ἀναβὰς ἐπὶ τὸν τοῦ κήρυκος λίθον ἐν ᾠδῇ διεξῆλθε τὴν ἐλεγείαν, ἣ
Σαλαμίς ἐπιγέγραπται καὶ στίχων 100 ἐστι χαριέντως πάνυ πεποιημένη.

23. (21) μηδέ μοι ἄκλαυστος θάνατος μόλοι, ἀλλὰ φίλοισι Stob. Fl. 123.
καλλείποιμι θανὼν ἄλγεα καὶ στοναχάς. ~~Diog. L. 1, 60~~

8

Anthol. Plato epigr.

2. Τῷ μήλῳ βάλλω σε· σὺ δ' εἰ μὲν ἑκοῦσα φιλεῖς με,
δεξαμένη τῆς σῆς παρθενίης μετάδος.
εἰ δ' ἄρ', ὃ μὴ γίγνοιτο, νοεῖς, τοῦτ' αὐτὸ λαβοῦσα
σκέψαι τὴν ὥρην ὡς ὀλιγοχρόνιος. Anthol. I, 79. [illegible]

Bgk. I. Archilochi 25 (7. 13). V. 27

ἔχουσα θαλλὸν μυρσίνης ἐτέρπετο
ῥοδῆς τε καλὸν ἄνθος, ἡ δέ οἱ κόμη
ὤμους κατεσκίαζε καὶ μετάφρενα.

26.

ἐσμυρισμένας κόμας
καὶ στῆθος, ὡς ἂν καὶ γέρων ἠράσσατο.

Carmina popularia L. 44

plurimum oleum mitte

1. πλεῖστον οὖλον οὖλον ἵει, ἴουλον ἵει. Ath. 15, 618 D.
8. χέλει χελώνη, τί ποιεῖς ἐν τῷ μέσῳ;
ἔρια μαρύομαι καὶ κρόκην Μιλησίαν.
ὁ δ' ἔκγονός σου τί ποιῶν ἀπώλετο;
λευκᾶν ἀφ' ἵππων εἰς θάλασσαν ἅλατο. Poll. IX, 125.

sus glandem unam habet, V. 5. Skolia 44. alteram cupit habere.

23. ἁ ὗς τὰν βάλανον τὰν μὲν ἔχει, τὰν δ' ἔραται λαβεῖν·
κἀγὼ παῖδα καλὴν τὴν μὲν ἔχω, τὴν δ' ἔραμαι λαβεῖν.
ergo pulcram puellam unam habeo alteram cupio habere.

meretrix [illegible] balneator eundem 24 [illegible]

πόρνη καὶ βαλανεὺς τωὐτὸν ἔχουσ' ἐμπεδέως ἔθος·
ἐν ταὐτᾷ πυέλῳ τόν τ' ἀγαθὸν τόν τε κακὸν λόει.

unter jeglichem Stein liegt ein Skorpion, o Freund, 22. versteckt

ὑπὸ παντὶ λίθῳ σκορπίος, ὦ 'ταῖρ', ὑποδύεται.
φράζευ μή σε βάλῃ· τῷ δ' ἀφανεῖ πᾶς ἕπεται δόλος.

[illegible] 21.

Mit mir trinke [illegible], mitblühe mir, mitliebe, sei mitbekränzt, mit mir [illegible], über Vernunft mit den Vernünftigen. D. f. 11.

Eleg. 4. (5) Mimnermus [illegible]

3. 4. ὃ πρὶν ἐὼν κάλλιστος, ἐπεὶ παραμείψεται ὥρη,
οὐδὲ πατὴρ παισὶν τίμιος οὔτε φίλος. Stob. CXVI, 1.

4. 5. Τιθωνῷ μὲν ἔδωκεν ἔχειν κακὸν ἄφθιτον ὁ Ζεὺς
γῆρας, ὃ καὶ θανάτου ῥίγιον ἀργαλέου. ibid.

7. σοὶ καὶ ἐμοί, πάντων χρῆμα, [illegible]

12. Ἠέλιος μὲν γὰρ ἔλαχεν πόνον ἤματα πάντα,
οὐδέ ποτ' ἄμπαυσις γίγνεται οὐδεμία
ἵπποισίν τε καὶ αὐτῷ, ἐπεὶ ῥοδοδάκτυλος Ἠὼς
Ὠκεανὸν προλιποῦσ' οὐρανὸν εἰσαναβῇ.
τὸν μὲν γὰρ διὰ κῦμα φέρει πολυήρατος εὐνή
κοιΐλη, Ἡφαίστου χερσὶν ἐληλαμένη
χρυσοῦ τιμήεντος, ὑπόπτερος, ἄκρον ἐφ' ὕδωρ
εὕδοντ' ἁρπαλέως, χώρου ἀφ' Ἑσπερίδων
γαῖαν ἐς Αἰθιόπων, ἵνα δὴ θοὸν ἅρμα καὶ ἵπποι
10 ἑστᾶσ', ὄφρ' Ἠὼς ἠριγένεια μόλῃ·
ἔνθ' ἐπέβη ἑτέρων ὀχέων Ὑπερίονος υἱός. Ath. XI, 470.

Stob. XI, 1. Ath. XI, 470 A. [illegible]
1) κοιΐλη [illegible]
2) χρυσοῦ [illegible]
11) ἑτέρων [illegible]

Οὐδέν, Κύρν', ἀγαθῆς γλυκερώτερόν ἐστι γυναικός. Theognis 122[?] Bergk.
μάρτυς ἐγώ, σὺ δ' ἐμοὶ γίνου ἀληθοσύνης. Stob. 67, 4.
Σχέτλι' Ἔρως, μανίαι σ' ἐπιθηνήσαντο [nutrix] λαβοῦσαι.
ὦ παῖ, ἄκουσον ἐμεῦ δαμάσας φρένας· οὔ τοι ἀπειθῆ [inobediens]
μῦθον ἐρῶ τῇ σῇ καρδίῃ οὐδ' ἄχαριν.
ἀλλὰ τλῆθι νόῳ συνιεῖν ἔπος. οὔ τοι ἀνάγκη
τοῦθ' ἔρδειν, ὅ τι σοι μὴ καταθύμιον ᾖ.
πολλάκι τοι παρ' ἐμοὶ κατὰ σοῦ λέξουσι μάταια
καὶ παρὰ σοὶ κατ' ἐμοῦ. τῶν δὲ σὺ μὴ σύνιει.
χαιρήσεις τῇ πρόσθε παροιχομένῃ φιλότητι,
τῆς δὲ παρερχομένης οὐκέτ' ἔσῃ ταμίης.
Δὴν δὴ μὴ φίλος ἄμμι ἔπει' ἄλλοισιν ὁμίλει,
ἤθεα ἔχων δόλιον, πίστεος ἀντίτυπον.
Οὔποθ' ὕδωρ καὶ πῦρ συμμίξεται· οὐδέ ποθ' ἡμεῖς
πιστοὶ ἐπ' ἀλλήλοις καὶ φίλοι ἐσσόμεθα.
Φρόντισον ἔχθος ἐμὸν ὑπέρβασιν, ἴσθι δὲ θυμῷ,
ὥς σ' ἐφ' ἁμαρτωλῇ τίσομαι ὡς δύναμαι.
Παῖ, σὺ μὲν αὔτως ἵππω, ἐπεὶ κριθῶν ἐκορέσθης,
desunt 2 v. sententia: ubi satur est, abrupisti vincula et aufugisti; post, ubi fame coactus redis ad pristinum dominum.
αὖθις ἐπὶ σταθμοὺς ἤλυθες ἡμετέρους,
ἡνίοχόν τε ποθῶν ἀγαθὸν λειμῶνά τε καλὸν
κρήνην τε ψυχρὴν ἄλσεά τε σκιερά.
ὦ παῖ, κίγκλοις εἶ σὺ πολυπλάγκτοισιν ὁμοίην
ὀργήν, ἄλλοτε τοῖς, ἄλλοτε τοῖσι φιλῶν.
ὦ παῖ, τὴν μορφὴν μὲν ἔφυς καλός, ἀλλ' ἐπίκειται
καρτερὸς ἀγνώμων σῇ κεφαλῇ στέφανος·
ἰκτίνου γὰρ ἔχεις ἀμφιστρόφου ἐν ἦθος (φρεσίν,
ἄλλων ἀνθρώπων ῥήμασι πειθόμενος.
ὦ παῖ, ὃς εὖ ἔρδοντι κακὴν ἀπέδωκας ἀμοιβήν,
οὐδέ τις ἀντ' ἀγαθῶν ἐστι χάρις παρὰ σοί·
οὐδέν πώ μ' ὤνησας· ἐγὼ δέ σε πολλάκις ἤδη
εὖ ἔρδων αἰδοῦς οὐδεμιῆς ἔτυχον.
Παῖς τε καὶ ἵππος ὁμοῖον ἔχει νόον. οὔτε γὰρ ἵππος
ἡνίοχον κλαίει κείμενον ἐν κονίῃ,
ἀλλὰ τὸν ὕστερον ἄνδρα φέρει κριθῇσι κορεσθείς.
ὣς δ' αὔτως καὶ παῖς τὸν παρεόντα φιλεῖ.
ὦ παῖ, μαργοσύνης ἀπὸ μὲν νόον ὤλεσας ἐσθλόν,
αἰσχύνη δὲ φίλοις ἡμετέροισ' ἐγένου,
ἄμμε δ' ἀνέψυξας μικρὸν χρόνον· ἐκ δὲ θυελλέων
ἠκά γ' ἐνωρμίσθην νυκτὸς ἐπειγομένης.
Ὡραῖος καὶ Ἔρως ἐπιτέλλεται, ἡνίκα περ γῆ
ἄνθεσιν εἰαρινοῖς θάλλει ἀεξομένη.
τῆμος Ἔρως προλιπὼν Κύπρον, περικαλλέα νῆσον,
εἶσιν ἐπ' ἀνθρώπους σπέρμα φέρων κατὰ γῆς.

Οὐκ ἐθέλω σε κακῶς ἔρδειν, οὐδ' εἴ μοι ἄμεινον
πρὸς θεῶν ἀθανάτων ἔσσεται, ὦ καλὲ παῖ.
οὐ γὰρ ἁμαρτωλῇσιν ἐπὶ σμικρῇσι κάθημαι,
τῶν δὲ καλῶν παίδων οὐ τίσις οὐδ' ἀδίκων.

Ὦ παῖ, μή μ' ἀδίκει· ἔτι σοι καταθύμιος εἶναι
βούλομαι, εὐφροσύνῃ τοῦτο συνεὶς ἀγαθῇ.
οὐ γάρ τοί με δόλῳ παρελεύσεαι οὐδ' ἀπατήσεις·
νικήσας γὰρ ἔχεις τὸ πλέον ἐξοπίσω.
ἀλλά σ' ἐγὼ τρώσω φεύγοντά περ, ὥς ποτέ φασιν
Ἰασίου κούρην, παρθένον Ἰασίην,
ὡραίην περ ἐοῦσαν, ἀναινομένην γάμον ἀνδρῶν
φεύγειν· ζωσαμένη δ' ἔργ' ἀτέλεστα τέλει,
πατρὸς νοσφισθεῖσα δόμων, ξανθὴ Ἀταλάντη,
ᾤχετο δ' ὑψηλὰς ἐς κορυφὰς ὀρέων,
φεύγουσ' ἱμερόεντα γάμον, χρυσῆς Ἀφροδίτης
δῶρα· τέλος δ' ἔγνω καὶ μάλ' ἀναινομένη.

Ὦ παῖ, μή με κακοῖσιν ἐν ἄλγεσι θυμὸν ὀρίνῃς,
μηδέ με σὴ φιλότης δώματα Περσεφόνης
οἴχηται προφέρουσα· θεῶν δ' ἐποπίζεο μῆνιν
βάξιν τ' ἀνθρώπων, ἤπια νωσάμενος.

Ὦ παῖ, μέχρι τίνος με προφεύξεαι; ὥς σε διώκων
δίζημ'· ἀλλά τί μοι τέρμα γένοιτο κιχεῖν
σῆς ὀργῆς. σὺ δὲ μάργον ἔχων καὶ ἀγήνορα θυμὸν
φεύγεις, ἰκτίνου σχέτλιον ἦθος ἔχων.
ἀλλ' ἐπίμεινον, ἐμοὶ δὲ δίδου χάριν. οὐκέτι δηρὸν
ἕξεις Κυπρογενοῦς δῶρον ἰοστεφάνου.

Θυμῷ γνούς, ὅτι παιδείας πολυηράτου ἄνθος
ὠκύτερον σταδίου, τοῦτο συνεὶς χάλασον
δεσμούς, μή ποτε καὶ σὺ βιήσεαι, ὄβριμε παίδων,
Κυπρογενοῦς δ' ἔργων ἀντιάσεις χαλεπῶν,
ὥσπερ ἐγὼ νῦν ὧδ' ἐπὶ σοί. σὺ δὲ ταῦτα φύλαξαι,
μηδέ σε νικήσῃ παιδ' ἀδαῆ, κακότης. αἰ: παιδοφίλη.

Οὐκ ἔλαθες κλέψας, ὦ παῖ. καὶ γάρ σε δίωμαι.
τούτοις, οἵπερ νῦν ἄρθμιος ἠδὲ φίλος
ἔπλεο, ἐμὴν δὲ μεθῆκας ἀτίμητον φιλότητα.
οὐ μὲν δὴ τούτοις γ' ἦσθα φίλος πρότερον.
ἀλλ' ἐγὼ ἐκ πάντων σ' ἐδόκουν θήσεσθαι ἑταῖρον
πιστόν· καὶ δὴ νῦν ἄλλον ἔχεισθα φίλον.
ἀλλ' ὁ μὲν ἔρδων κεῖται· σὲ δὲ μή τις ἁπάντων
ἀνθρώπων ἐσορῶν παιδοφιλεῖν ἐθέλοι.

Ὦ παῖ, ἐπεί σοι δῶκε θεὰ χάριν ἱμερόεσσαν
Κύπρις, σὸν δ' εἶδος πᾶσι νέοισι μέλει,
τῶνδ' ἐπάκουσον ἐπῶν καὶ ἐμὴν χάριν ἔνθεο θυμῷ,
γνοὺς ἔρως ὡς χαλεπὸν γίνεται ἀνδρὶ φέρειν.

Κυπρογενῆ, παῦσόν με πόνων, σκέδασον δὲ μερίμνας
θυμοβόρους, στρέψον δ' αὖθις ἐς εὐφροσύνας,
μερμήρας δ' ἀπόπαυε κακάς, δὸς δ' εὔφρονι θυμῷ
ἥβης τελέσαντ' ἔργματα σωφροσύνης.

Ὦ παῖ, ἕως ἂν ἔχῃς λείαν γένυν, οὔποτε σαίνων
οὐδ' εἴ μοι μόρσιμόν ἐστι θανεῖν.

Σοί τε διδοῦν καλόν ἐστιν, ἐμοί τ' οὐκ αἰσχρὸν ἐρῶντι
αἰτεῖν. ἀλλὰ γονέων λίσσομαι ἡμετέρων·
αἰδέο μ', ὦ παῖ καλέ, διδοὺς χάριν, εἴ ποτε καὶ σὺ
ἕξεις Κυπρογενοῦς δῶρον ἰοστεφάνου.
χρῄζων καὶ ἐπ' ἄλλον ἐλεύσεαι· ἀλλά σε δαίμων
δοίη τῶν αὐτῶν ἀντιτυχεῖν ἐπέων.
Ὄλβιος ὅστις ἐρῶν γυμνάζεται, οἴκαδε δ' ἐλθὼν
εὕδει σὺν καλῷ παιδὶ πανημέριος.
οὐκέτ' ἐρῶ παιδός, χαλεπὰς δ' ἀπελάκτισ' ἀνίας,
μόχθους τ' ἀργαλέους ἄσμενος ἐξέφυγον,
ἐκλέλυμαι δὲ πόθου πρὸς ἐϋστεφάνου Κυθερείης·
σοὶ δ', ὦ παῖ, χάρις ἔστ' οὐδεμία πρὸς ἐμοῦ.
αἰαῖ, παιδὸς ἐρῶ ἁπαλόχροος, ὅς με φίλοισιν
πᾶσι μάλ' ἐκφαίνει, κοὐκ ἐθέλοντος ἐμοῦ.
τλήσομαι οὐ κρύψας ἀεκούσια πολλὰ βίαια·
οὐ γὰρ ἐπ' αἰκελίῳ παιδὶ δαμεὶς ἐφάνην.
παιδοφιλεῖν δέ τι τερπνόν, ἐπεί ποτε καὶ Γανυμήδους
ἤρατο καὶ Κρονίδης ἀθανάτων βασιλεύς,
ἁρπάξας δ' ἐς Ὄλυμπον ἀνήγαγε, καί μιν ἔθηκεν
δαίμονα παιδείης ἄνθος ἔχοντ' ἐρατόν.
οὕτω μὴ θαύμαζε, Σιμωνίδη, οὕνεκα κἀγὼ
ἐξεφάνην καλοῦ παιδὸς ἔρωτι δαμείς.
ὦ παῖ, μὴ κώμαζε, γέροντι δὲ πείθεο φωτί·
οὔ τοι κωμάζειν σύμφορον ἀνδρὶ νέῳ.
πικρὸς καὶ γλυκύς ἐστι καὶ ἁρπαλέος καὶ ἀπηνής,
ὄφρα τέλειος ἔῃ, Κύρνε, νέοισιν ἔρως.
ἢν μὲν γὰρ τελέσῃ, γλυκὺ γίνεται· ἢν δὲ διώκων
μὴ τελέσῃ, πάντων τοῦτ' ἀνιηρότατον.
αἰεὶ παιδοφίλησιν ἐπὶ ζυγὸν αὐχένι κεῖται,
δύσμορον ἀργαλέης μνῆμα φιλοξενίης.
χρὴ γάρ τοι περὶ παῖδα πονούμενον ἐς φιλότητα
ὥσπερ κληματίνῳ χεῖρα πυρὶ προσάγειν.
ναῦς πέτρῃ προσέκυρσας ἐμῆς φιλότητος ἁμαρτών,
ὦ παῖ, καὶ σαπροῦ πείσματος ἀντελάβου.
οὐδαμά σ' οὐδ' ἀπεὼν δηλήσομαι, οὐδέ με πείσει
οὐδεὶς ἀνθρώπων ὥστε μὲ μή σε φιλεῖν.
ὦ παίδων κάλλιστε καὶ ἱμεροέστατε πάντων,
στῆθ' αὐτοῦ καί μου παῦρ' ἐπάκουσον ἔπη.
παιδός τοι χάρις ἐστί, γυναικὶ δὲ πιστὸς ἑταῖρος
οὐδείς, ἀλλ' αἰεὶ τὸν παρεόντα φιλεῖ.
παιδὸς ἔρως καλὸς μὲν ἔχειν, καλὸς δ' ἀποθέσθαι·
πολλὸν δ' εὑρέσθαι ῥήτερον ἢ τελέσαι.
μυρία δ' ἐξ αὐτοῦ κρέμαται κακά, μυρία δ' ἐσθλά·
ἀλλ' ἔν τοι ταύτῃ καί τις ἔνεστι χάρις.
οὐδαμά πω κατέμεινας ἐμὴν χάριν, ἀλλ' ὑπὸ πᾶσαν
αἰεὶ σπουδαίην ἔρχεαι ἀγγελίην.
ὄλβιος ὅστις παιδὸς ἐρῶν οὐκ οἶδε θάλασσαν,
οὐδέ οἱ ἐν πόντῳ νὺξ ἐπιοῦσα μέλει.
καλὸς ἐὼν κακότητι φίλων δειλοῖσιν ὁμιλεῖς
ἀνδράσι, καὶ διὰ τοῦτ' αἰσχρὸν ὄνειδος ἔχεις,
ὦ παῖ· ἐγὼ δ' ἀέκων τῆς σῆς φιλότητος ἁμαρτὼν
ὠνήμην ἔρδων οἷά τ' ἐλεύθερος ὤν.
ἄνδρες καί σ' ἐδόκουν χρυσῆς παρὰ δῶρον ἔχοντα
ἐλθεῖν Κυπρογενοῦς.

Κυπρογενοῦς δῶρον ἰοστεφάνου
γίνεται ἀνθρώποισιν ἔχειν χαλεπώτατον ἄχθος,
ἢν μὴ Κυπρογενὴς δῷ λύσιν ἐκ χαλεπῶν.
Κυπρογενὴς Κυθέρεια δολοπλόκε, σοί τι περισσὸν
Ζεὺς τόδε τιμήσας δῶρον ἔδωκεν ἔχειν·
δαμνᾷς δ' ἀνθρώπων πυκινὰς φρένας, οὐδέ τίς ἐστιν
οὕτως ἴφθιμος καὶ σοφὸς ὥστε φυγεῖν. 1389.

Eleg. 14. Phrynichus.

formae
σχήματα δ' ὄρχησις (saltatio) τόσα μοι πόρεν, ὅσσ' ἐνὶ πόντῳ
κύματα ποιεῖται χείματι νὺξ ὀλοή. Plut. Quaest.

Eleg. 16. Sophocles

Ἥλιος ἦν, οὐ παῖς, Εὐριπίδη, ὅς με χλιαίνων
γυμνὸν ἐποίησεν· σοὶ δὲ φιλοῦντ' ἑτέραν
Βορρᾶς ὡμίλησε· σὺ δ' οὐ σοφός, ὃς τὸν Ἔρωτα,
ἀλλοτρίαν σπείρων, λωποδύτην ἀπάγεις. Ath. xiii.

Eleg. 9. Ion von Chios. [illegible]

μέλη. 1. ἄδαμον παῖδα, ταυρωπόν, νέον οὐ νέον, ἥδιστον πρόπολον τε βαρυγδούπων ἐρώτων,
οἶνον ἀερσίνοον,
ἀνθρώπων πρύτανιν. Ath. ii.
2. οὐδ' ὅγε σῶμα τυπεὶς διφυεῖς κόρας τ' ἐπιλάθεται ἀλκᾶς,
ἀλλ' ὀλιγοδρανέων φθογγάζεται·
θάνατον δ' ὅγε δουλοσύνας προβέβουλεν.
3. ἀοῖον ἀεροφοίταν
ἀστέρα μείναμεν ἀελίου λευκοπτέρυγα πρόδρομον.

Eleg. 15. Aristoteles. T. 36.

Melos. τόλμα, μερόπων ἀρχά,
καὶ ~~[illegible]~~ τέρμα. τὺ καὶ σοφίας ἄκρον ἔχεις,
καὶ τιμὰν βροτέοις ἐπέδηκας ἔργοις.
καὶ τὸ καλὸν πλέον ἢ κακὸν ἂν θέλῃς,
ἅ τε χρὴ λάμπει περὶ σὰν πτέρυγα χρυσέαν
καὶ τὸ τεᾷ πλάστιγγι δοθὲν μακαριστάτατον τελέθει.
τὸ δ' ἀμαχανίας πόρον εὗρες ἐν ἄλγεσιν,
καὶ λαμπρὸν φάος ἄγαγες ἐν σκότῳ προφερεστάτα θεῶν. Ath.
[illegible] ii, 198.

Eleg. 12. Krates

Paeonium. ὠφέλιμον δὲ φίλοις, μὴ γλυκερὸν τίθετε (Μοῦσαι).
χρήματα δ' οὐκ ἐθέλω συνάγειν κλυτά, κανθάρου ὄλβον
μύρμηκός τ' ἄφενος, χρήματα μαιόμενος,
ἀλλὰ δικαιοσύνης μετέχειν καὶ πλοῦτον ἀγείρειν
εὔφορον, εὔκτητον, τίμιον εἰς ἀρετήν.
τῶν δὲ τυχὼν Ἑρμῆν καὶ Μούσας ἱλάσομ' ἁγνάς,
οὐ δαπάναις τρυφεραῖς, ἀλλ' ἀρεταῖς ὁσίαις. Julian. Or.

Stob. ποίην τις βιότοιο τάμῃ τρίβον; εἰν ἀγορῇ μὲν cf. T. 44.
νείκεα καὶ χαλεπαὶ πρήξιες, ἐν δὲ δόμοις
φροντίδες, ἐν δ' ἀγροῖς καμάτων ἅλις, ἐν δὲ θαλάσσῃ
τάρβος, ἐπὶ ξείνης δ' ἢν μὲν ἔχῃς τι, δέος,
ἢν δ' ἀπορῇς, ἀνιαρόν. ἔχεις γάμον; οὐκ ἀμέριμνος
ἔσσεαι· οὐ γαμέεις; ζῇς ἐρημότερος.
τέκνα πόνοι, πήρωσις ἄπαις βίος· αἱ νεότητες
ἄφρονες, αἱ πολιαὶ δ' ἔμπαλιν ἀδρανέες.
ἦν ἄρα τῶν πάντων τόδε λῷστον ἢ γενέσθαι
μηδέποτ' ἢ θανεῖν αὐτίκα τικτόμενον. [Anthol.]

4. Mimnermus. 2) Aus der Elegie Nanno. S. S. 7.

2. Ähnlich den Blättern im Lenz vielblumiger Horen hervorsprießen,
Wenn sich des Helios Kraft wiedererwärmt kräftig belebt,
Ist auch uns nur wenige Zeit an den Blüten der Jugend
Freude vergönnt. Kein Gott wehret vom Bösen uns ab,
Oder belehrt uns was gut; u. neben uns stehen die Keren,
deren die eine des Loos feindlichen Alters uns bringt,
Aber die andre den Tod. Der Kürz' nur dauern der Jugend
Früchte, so lange des Tags Leuchte die Erde bescheint.
Ist sie nun aber das Ziel der beschiedenen Stunde geschritten,
Scheint urplötzlich der Tod besser als Leben zu sein.
Denn viel Böses erzeugt im Gemüthe sich. Einem zerrinnen
Güter u. Haus u. er schafft unter der Dürftigkeit Last.
Jenem ermangelt der Kinder Geschlecht, u. mit edlem Verlangen
Geht sich quälend herab, steigt er zum Hades hinab.
Krankheit lastet auch dem u. verzehrt ihn. Keiner der Menschen
16. Lebt auch dem nicht Zeus Vieles des Bösen geschickt.
Jacobs. Stob. 98, 13.

3.) ſ. Theogn. 1013.

Plötzlich entströmt ein unendlicher Schweiß vom Leibe mir wieder,
Und es erbebt mir das Herz, wenn ich so lieblich u. hold
Sehe der Jugend Erblühen. O wäre die Blüthe doch länger!
Aber dem Traumbild gleich dauert nur wenige Zeit
Jugendgenuß, der Glanz. Bald schwebet das Alter gestaltlos
Über der Scheitel daher lastend u. feindlich gesinnt,
Schmückender Ehre beraubt. Oft macht es unkenntlich den Menschen
8. Und sich ergießend um ihn schwächt es ihm Augen u. Sinn.
Jac. Stob. 116, 34.

4. S. 41.

Mimn. empfiehlt als einzigen Trost in allen Bedrängnissen des Lebens den Genuß der Jugendzeit u. besonders der Liebe, die die Götter zum einzigen Trost für alle jene Leiden gegeben. Diese Gedanken führt M. mit leidenschaftlicher Sehnsucht aus; die Schönheit der Jugend, der Liebe erscheint durch die begleitende Darstellung der Vergänglichkeit um so reizender, u. die Bilder der Lebensfreuden gewinnen durch die darüber schwebenden Schatten einer tief im Gemüt wurzelnden Melancholie eine höchst anziehende Bedeutung.

5. Solon. S. S. 7. 4.

Einen interessanten Contrast mit dem weichen Jonier Mimnerm macht Sol., ein Geist von echt attischem Gepräge. In ihm eint sich die Jonier Beweglichkeit. Als Jonier ergreift er alle Lust des Lebens mit einer Energie, die von besonnener Überlegung geleitet unaufhaltsam dem Ziele zustrebt. Daher tritt bei S. die Elegie in den Dienst des Staats wie der Musen. Am weitesten von dem Leben der Jugend hatte die Elegie So[illegible] damit im Lehrgedicht 604. V. 4. (Bv. Berg.) 2) Ähnlichen Charakter ist die Elegie [illegible] πολιτεία. Demosth. de fals. leg. 254. Auf sie ist es Ermahnung an das Volk abgefaßt:

Dem. de fals. leg. 254. Unsere Stadt wird nimmer von Zeus allwaltendem Schicksal
Oder der Götter Beschluß in das Verderben gestürzt!
Aber ihr waltet mit Kraft des erhabensten Vaters erhabene
Tochter Athene, u. hält über sie schützend die Hand.
Aber die eigenen Bürger beginnen mit frevelnder Thorheit
Stolz zu zerstören die Stadt, folgend der schnöden Begier.
Jac.

14) δήμου δ' ἡγεμόνων ἄδικος νόος, οἷσιν ἑτοῖμον
ὕβριος ἐκ μεγάλης ἄλγεα πολλὰ παθεῖν·
οὐ γὰρ ἐπίστανται κατέχειν κόρον οὐδὲ παρούσας
εὐφροσύνας κοσμεῖν δαιτὸς ἐν ἡσυχίῃ.
πλουτοῦσιν δ' ἀδίκοις

Selbst kein heiliges Gut, oder die Schätze der Stadt
schonen sie, sondern mit raubender Hand hier nehmend u. dorther,
werden von ihnen des Rechts heilige Vesten, die Macht
Dike's verletzt, die schweigend das Werdende, wie das Geschehene
kennt u. sicher dereinst Strafe dem Frevler verhängt.
Daher kommen der Stadt u. dem Volk unvermeidliche Wunden;
feindliche Knechtschaft bricht oft mancherlei herein;
Zwietracht weckt die Geschlechter, es wacht aus dem Schlummer der Krieg auf
u. in dem blutigen Anlauf sinket die Jugend dahin.
Solcherlei Übel erhebt sich im Volk, u. der dürftigen Bürger
viele verlassen ~~zu fern~~ das Land wandernd in fremdes Gebiet;
25 auch als Knechte verkauft u. mit schmachvollen Banden belastet.
dort.... Also dringet das Übel herein in die Häuser der Bürger,
nicht vom Verschlusse der Thür oder von Mauern gehemmt;
denn, wie hoch sie auch sind, leicht springt es hinüber, u. findet
jeglichen, wenn er sich auch fliehend im Winkel verbirgt.
Dieß dem athenischen Volk zu verkündigen, treibt das Gemüth mich,
weil ein gesetzlos Thun Vielen von Übeln erzeugt.
Ordnung aber in Allem u. Eintracht zeiget das Gesetzthum
während das Frevelnden Fuß fesselnd mit Schellen umschlingt.
Rauhes (τραχέα) ebnet (λειαίνει) sie, bändigt den Stolz (παύει κόρον), erstickt u. vermindert den Hochmuths-
35. u. des unseligen Wahns keimende Blüthen verwelkt.
Rechts, die schiefe gebeugt, aufrichtet sie; trotzige Thaten
mildert sie oft, u. wehrt feindlichen Zwiste der Stadt.
Hemmt auch der Zwietracht Groll den verderblichen. Wo das Gesetz herrscht
fügt sich unter dem Volk Alles verständig u. fest.

(die in einem Vergleiche des Reichthums der Armuth u. Knechtschaft der demokratischen Stände beklagt u. mit bitterem Schmerze. Wir erhalten durch diese Verse ein lebendigeres Bild jener unglückl. Zeit Athens als durch irgend eine historische Beschreibung. Jac.

Ἐλεγεῖαι ἐν ζ. 6. 17.

(17.) Aus dem Gewölk bricht heftig der Schnee u. der prasselnde Hagel
u. aus flammendem Blitz dringet der Donner hervor;
Stürmend erregt sich von Winden bewegt, die erschütterte Meerfluth;
aber bewegt sie nichts liegt sie in friedlicher Ruh. + Peisistratos
3. Also verderben die Großen die Stadt; in des mächtigen Zwingherrn
drückende Knechtschaft fällt, eh' es zu ahnen, das Volk. Diod. lib. Jac.
(19.) Wenn euch Schmerzliches jetzt betrifft durch eigene Verschuldung
klaget, ihr Bürger, deshalb nicht die Unsterblichen an.
Habt ihr jenen doch selber erhöht u. ein Bollwerk gegeben (Peisistratos)
darum lastet auf euch jetzt das schmähliche Joch.
Einzeln wol schreitet ein Jeder von euch nach den Spuren ~~des~~ des Fuchses (ἀλώπηξ)
aber zusammen erfüllt alle der nichtige Sinn. (χαῦνος)
5. Denn ihr beachtet die Zunge allein u. des schmeichlerischen Mannes;
aber ihr Wirken u. Thun kümmert sich keiner zu sehn.
Jac. Diog. Laert. 1, 52.

26. ἐξ ἀνέμων δὲ θάλασσα ταράσσεται· ἢν δέ τις αὐτὴν
μὴ κινῇ, πάντων ἐστὶ δικαιοτάτη. Plut. So.

28. πολλὰ ψεύδονται ἀοιδοί.

Aber ebenso schreitet sich eine mäßige Freude über die bessere Lage auf die 7
Gesetzgebung einzutreten: Demos u. Aristokraten hätten ihr billiges Maß von Macht
erhalten u. beide seien durch einen gewaltigen Schild geschirmt. Da-

(14.) Soviel gab ich dem Volke Gewalt als eben genug ist,
nicht ihm nehmend u. nicht übrigens bietend an Macht.
Auch für jene, die hoch u. geachtet in den Schätzen beglückt,
sorgt' ich, u. jegliche Schmach wehrte von ihnen ich ab.
Also stand ich mit kräftigem Schild u. schützte sie beide,
keinem erlaubt' ich den Sieg gg das heilige Recht. Plut. Sol. 18. Di

(15.) δῆμος δ' ὧδ' ἂν ἄριστα σὺν ἡγεμόνεσσιν ἕποιτο,
μήτε λίην ἀνεθεὶς μήτε πιεζόμενος. Ibid.

16. δείξει δὴ μανίην μὲν ἐμὴν βαιὸς χρόνος ἀστοῖς,
δείξει ἀληθείης ἐς μέσον ἐρχομένης. Diog. L. 1.49.

+ Lange konnte dies demüthigte Gefühl nicht anhalten, da S. sehr bald wahrnehmen mußte, daß das Volk sich selbst in seiner Unbesonnenheit unter das Joch eines Menschen bringe. — Seine El. waren ein reiner Ausdruck seines gold. Gemüths, ein lauterer Spiegel seines göttlichen, an Freude u. Leid des Vaterlandes theilnehmenden Gemüths.

Zu Mahnungen gehören. Stob. Flor. IX, 25. ὑποθῆκαι εἰς ἑαυτόν.

Kinder des herrlichen Zeus u. Mnemosyne strahlende Töchter, Herder von Krater V. [illegible]
Musen, pierischer Chor, hört das betende Wort.
Wohlstand kömmt mir nur von den Seligen, unter den Menschen 333a
aber verschaffet mir stets günstigen Ruhmes Genuß.
Süß und mög' ich dem Freunde, dem Feinde nur bitter erscheinen,
jenem der Achtung werth, diesem ein Schrecken zu schaun.
Güter begehr ich wol auch, doch niemals wünsch' ich mit Unrecht
ihren Erwerb; denn stets folget die Strafe gewiß.
Reichthum, welchen die Götter verleihen, bleibt stets bei den Menschen
sicher u. fest vom Grund bis zu dem Gipfel hinauf.
Ist er dagegen von menschlicher Art entstammt er dem Frevel
nicht nach Gebühr, dann folgt er zögernd, sträubenden Schritts
folgsam unrechtmäßiger That. bald mischt sich ihm Unheil
das allmählig u. klein gleich dem Feuer, beginnt.
Schlecht erst im Beginn, doch endet es schmerzengebärend.
Denn o lange verbleibt Menschen des Frevels Gewinn.
sondern es schaut Zeus jedes der Dinge Vollenden u. Anfang,
u. wie plötzlich den Sturm Wolken im Lenze zerstreut,
auf vielwogenden Meeres des unwirthlichen unterste Tiefe
mächtig bewegt, u. dann herrliche Werke der Leut
auf dem Gefilde zerstört. Dann, kehrend zum hohen Olympos
u. zu dem himmlischen Sitz führet er die Heitere zurück.
Wieder bestrahlt nun heller Glanz die rundliche Erde
fruchtbar; u. von dem Gewölke schwindet die jegliche Spur.
Gleicher Gestalt kommt auch vom Zeus her strafende Rache.
Doch nicht straft er schnell jegliches Zürnenden gleich
aber für immer verbirgt nicht einer sich welcher im Herzen
Frevel ernährt; durchaus kommt es endlich hervor.
der büßt gleich, erst später wohl ein anderer, aber entflieht auch
einer u. findet die Strafe nahender Götter ihn nicht
endlich erscheint sie gewiß. dann büßen auch Kinder des [illegible]
Unschuldig schuldlos selbst oder das späte Geschlecht. — — Continu.

16) Also gedenket der sterbliche Mensch, wie der Böse der Gute,
aber ein Jeglicher hält seine Gedanken für gut,
eh die That ihn belehret, dann trauert er, aber bis dahin
stehn wir mit gaffendem Mund thörichten Hoffnungen nach.
Einen der Sterblichen drückt die Last feindseliger Krankheit,
dieser vermeinet aber auch nun er genese der Kraft.
Feigling aber ist jener; doch zählt er sich unter die Tapfern.
wenig mit Reizen begabt hält sich ein anderer für schön.
Den fesselt Mangel an Gut u. drängen ihn Werke der Armuth,
aber er hofft dem Besitz reichlicher Güter zu sehn.
Also streben sie, dieser von hier u. die andern von dorther,
der durchirrt um nach Haus Beute zu bringen, das Meer
wimmelnd. Flut. feindselig v. brausenden Stürmen getrieben,
achtet das Leben er nicht liegend der Todesgefahr.
Der durchschneidet die waldige Flur, u. fröhnend der Arbeit
handelt er Jahr für Jahr stets den gebogenen Pflug.
Dieser befähigter Künste geläufig d. der weisen Athene
schaffet mit fleissiger Hand, was er zum Leben bedarf.
Jener erwirbt sich belohnender Kunst der olympischen Musen,
lieblicher Weisheit Maass kennt er in sinniger Brust.
Diesen erhebt zum Seher der künftigen Phöbos Apollon,
u. er bemerket dem Mann kommendes Übel von fern,
welchem zur Seite die Himmlischen gehen. Doch treibet der Vögel
Zeichen das Schicksal o oder ein ~~..~~ Opfer hinweg
auf o Päons Söhnen, des kundigen Führers der Heilkunst;
denn es besieget der Arzt o den gewissen Erfolg.
Oftmals erwächst aus winzigem Schmerz ein gewaltiger Unfall
u. kein lindernder Kraut bannet das Übel hinweg.
Jenen bestürmt hingegen mit feindlichen Qualen die Krankheit,
aber berührt von dem Arzt fühlt er sich glücklich gesund.
Schicksal ists, was Gutes den Sterblichen bringet u. Böses,
keiner entfliehet dem Loos welches die Götter verhängt.
Allem Werke traun, ist sonder Gefahr u. keiner der Menschen
kennt das erwartende Ziel bei dem Beginne der That.
der nachstrebend dem Ruhme u. der Sterblichen ehrenden Beifall
stürzt in Verderb u. Noth eh' er es ahndet hinab.
Schlecht beginnt ein Anderer, doch lenkt ihm, was er begonnen,
besserend der Schwachheit Werk immer zum Guten ein Gott.
Reichthum führet den Sterblichen o zum richtigen Ziel hin;
denn wenn einer das Glückes reichlichste Gaben besitzt
strebt er kaum doppelt darnach; wer gäbe mal allen Genüge?
Jeder kommt nicht. Der Gewinn von den Unsterblichen her,
doch gar oft entsteiget ihm auch die verderbliche Ate
welche vom Zeus entsandt andern ein anderes gebietet. Zeu.

Wie hier das mannigfaltige Leben der Menschen geschildert u. keiner nicht doch ob er die Früchte davon ernten werde. Zu 63. –

Zu andern Zeiten: [illegible] [illegible] 5.7. 13. [illegible]

Verse 17. γνωμοσύνης δ' ἀφανὲς χαλεπώτατόν ἐστι νοῆσαι
μέτρον, ὃ δὴ πάντων πείρατα μοῦνον ἔχει. Um. Aller.

19. (3.) πάντῃ δ' ἀθανάτων ἀφανὴς νόος ἀνθρώποισιν. Schol. Sol. 31.
20. πρὸς Κροῖσον· εἰ πείσεαι Κροίσῳ ξανθότριχι πατρὸς ἀκούειν·
οὐ γὰρ ἁμαρτινόῳ πείθεται ἡγεμόνι. Schol. Ael.

1. [illegible]

3. Παῖς μὲν ἄνηβος ἐὼν ἔτι νήπιος ἕρκος ὀδόντων [illegible]
φύσας ἐκβάλλει πρῶτον ἐν ἑπτ' ἔτεσιν·
τοὺς δ' ἑτέρους ὅτε δὴ τελέσῃ θεὸς ἕπτ' ἐνιαυτούς,
ἥβης ἐκφαίνει σήματα γεινομένης.
τῇ τριτάτῃ δὲ γένειον ἀεξομένων ἔτι γυίων
λαχνοῦται, χροιῆς ἄνθος ἀμειβομένης.
τῇ δὲ τετάρτῃ πᾶς τις ἐν ἑβδομάδι μέγ' ἄριστος
ἰσχύν, ἥν τ' ἄνδρες σήματ' ἔχουσ' ἀρετῆς.
πέμπτῃ δ' ὥριον ἄνδρα γάμου μεμνημένον εἶναι
καὶ παίδων ζητεῖν εἰσοπίσω γενεήν.
τῇ δ' ἕκτῃ περὶ πάντα καταρτύεται νόος ἀνδρός,
οὐδ' ἔρδειν ἔθ' ὁμῶς ἔργ' ἀπάλαμνα θέλει.
ἑπτὰ δὲ νοῦν καὶ γλῶσσαν ἐν ἑβδομάσιν μέγ' ἄριστος
ὀκτώ τ'· ἀμφοτέρων τέσσαρα καὶ δέκ' ἔτη.
τῇ δ' ἐνάτῃ ἔτι μὲν δύναται, μαλακώτερα δ' αὐτοῦ
πρὸς μεγάλην ἀρετὴν σῶμά τε καὶ δύναμις.
τῇ δεκάτῃ δ' ὅτε δὴ τελέσῃ θεὸς ἕπτ' ἐνιαυτούς,
οὐκ ἂν ἄωρος ἐὼν μοῖραν ἔχοι θανάτου. Clem. Alex.

[illegible]

35. πολλοὶ ἀοιδοὶ ψεύδονται. Schol. Ar.

4.) [illegible] tetram. troch.

32. οὐκ ἔφυ Σόλων βαθύφρων οὐδὲ βουλήεις ἀνήρ·
ἐσθλὰ γὰρ θεοῦ διδόντος αὐτὸς οὐκ ἐδέξατο·
Plut. Sol. 14. περιβαλὼν δ' ἄγραν ἀγασθεὶς οὐκ ἀνέσπασεν μέγα
δίκτυον, θυμοῦ θ' ἁμαρτῇ καὶ φρενῶν ἀποσφαλείς·
ἤθελον γάρ κεν κρατήσας, πλοῦτον ἄφθονον λαβὼν
καὶ τυραννεύσας Ἀθηνῶν μοῦνον ἡμέραν μίαν,
ἀσκὸς ὕστερον δεδάρθαι κἀπιτετρῖφθαι γένος.

[illegible]

14. οὐδὲ μάκαρ οὐδεὶς πέλεται βροτός, ἀλλὰ πονηροὶ
πάντες, ὅσους θνητοὺς ἠέλιος καθορᾷ. D. I. 12

5.) Damben. Politisch. 6 [illegible]
6.) Skolion. Theog. 2. I, 61. Plut. Sol. 15

πεφυλαγμένος ἄνδρα ἕκαστον ὅρα
μὴ κρυπτὸν ἔγχος ἔχων κραδίῃ
φαιδρῷ σε προσεννέπῃ προσώπῳ,
γλῶσσα δέ οἱ διχόμυθος
ἐκ μελαίνης φρενὸς γεγωνῇ.

6. Phocylides. † 540. ~~[illegible]~~ D. 3. D. V. 91.

2. χρήσιμος εἰμὶ φίλος καὶ τὸν φίλον ὡς φίλον οἶδα, Anth. II, 117
τοὺς δὲ κακοὺς διόλου πάντας ἀποστρέφομαι.
οὐδένα θωπεύω πρὸς ὑπόκρισιν· οὓς δ' ἄρα τιμῶ,
τούτους ἐξ ἀρχῆς μέχρι τέλους ἀγαπῶ.

1. καὶ τόδε Φωκυλίδεω· Λέριοι κακοί· οὐχ ὁ μέν, ὃς δ' οὔ·
πάντες, πλὴν Προκλέους· καὶ Προκλέης Λέριος. Strabo X, 487. ~~[illegible]~~

3. γενων (ἐκ τῶν) τετόρων ἀπὸ τῶνδε γένοντο Stob. flor. 73,60. | καὶ τόδε Φωκ.
φῦλα γυναικείων· ἡ μὲν κυνός, ἡ δὲ μελίσσης,
ἡ δὲ συὸς βλοσυρῆς, ἡ δ' ἵππου χαιτηέσσης· ἐστιν
εὔφορος ἥδε, ταχεῖα, περίδρομος, εἶδος ἀρίστη·
ἡ δὲ συὸς βλοσυρῆς, οὔτ' ἂρ κακὴ οὐδὲ μὲν ἐσθλή·
ἡ δὲ κυνός, χαλεπή τε καὶ ἄγριος· ἡ δὲ μελίσσης
οἰκονόμος τ' ἀγαθὴ καὶ ἐπίσταται ἐργάζεσθαι·
ἧς εὔχου, φίλ' ἑταῖρε, λαχεῖν γάμου ἱμερόεντος.

4. κ. τ. Φ. τί πλέον γένος εὐγενὲς εἶναι, Br. 91.
οἷς οὔτ' ἐν μύθοις ἕπεται χάρις, οὔτ' ἐνὶ βουλῇ; Ath. X. 872.

7. χρηΐζων πλούτου μελέτην ἔχε πίονος ἀγροῦ· Br. 91.
ἀγρὸν γάρ τε λέγουσιν Ἀμαλθείης κέρας εἶναι. Stob. IV. 56,6.

8. νυκτὸς βουλεύειν, νυκτὸς δέ τοι ὀξυτέρη φρήν.

11. ἀνδράσιν ἡσυχίῃ δ' ἀρετὴν διζημένοις ἐσθλή. Theon 43.

12. χρὴ δ' ἐν συμποσίῳ κυλίκων περινισσομενάων (ἐπιμεινα)
ἡδέα κωτίλλοντα καθήμενον οἰνοποτάζειν. Ath. X, 428.

16. χρὴ τοι τὸν ἑταῖρον ἑταίρῳ μάλιστα
curo φροντίζειν ἅσσ' ἂν περιτρύζωσι πολῖται. Thryph. Eccl. 38.

9. πολλοί τοι δοκέουσι σαόφρονες ἔμμεναι ἄνδρες,
σὺν κόσμῳ στείχοντες, ἐλαφρόνοοί περ ἐόντες. Stob. appendix p. 10

10. δίζησθαι βιοτήν, ἀρετὴν δ' ὅταν ᾖ βίος ἤδη. Diogenian. + ὁ Schol. Arist. IV, 27

13. χρὴ παῖδ' ἔτ' ἐόντα καλὰ διδάσκειν ἔργα. Plut. de educ. puer. 5.

14. πόλλ' ἀπατηθῆναι διζήμενον ἔμμεναι ἐσθλόν. Ib. de aud. 18.

15. ἄλλ' ἄρα δαίμονές εἰσιν ἐπ' ἀνδράσιν ἄλλοτε ἄλλοι,
οἱ μὲν ἐπερχομένου κακοῦ ἀνέρας ἐκλύσασθαι. Clem. Al. Str. V, 7.

16. ~~φθόνε~~ χρήστης κακοῦ ἔμμεναι ἀνδρός,
φύρειν μηδ' ~~[illegible]~~ ἀνιηθεὶς (δίδους) παρὰ καιρὸν ἀπαιτῶν. Schol. Arist. Nub. 240.

17. μηδὲ δίκην δικάσῃς, πρὶν ἂν ἀμφοῖν μῦθον ἀκούσῃς.) Hesiod. II

18. ἐν δὲ δικαιοσύνῃ συλλήβδην πᾶσ' ἀρετή 'στιν. Arist. Eth. Nic. V, 1.

7. Xenophanes. Colophonius. 508. V. 47.

fr. 1. schildert das Bild eines Symposiums mit großer Anschaulichkeit. 25 v. Wieland, N. Mus. 1802.

8. ἀνδρὸς γηράντος πολλὸν ἀφαυρότεροι. Etym. M.

A. Äolische Lyrik: [illegible]

8. Theognis. V. 9.	Μοῦσα παιδική. V. 4.	Sprichwortartige Elegie
9. ~~Xenophanes 508~~	Ion Chius 15.	14. Thrasychus 12.
10. Dionysius Athen.		15. Aristoteles 12. 36.
11. Euenus Parius.		16. Sophocles 25.
12. Crates 12. 40. 44. D. 35.		
Critias Dr. V. 91 Ath. V. 32.		

Lyrici: III Carmina melica et chorica: A. Äoliker.

1. Alcaeus 26. ... 2. Sappho 20. 3. Erinna.

1. Anacreon. Teius. Ol. c. 530. cf. V. 3.

1. Er besingt Huldigungen aller Jünglinge, mit denen Polycrates sich umgab u. die er zu [illegible] Hofe oder meiner Leute erfüllen sollte, wie den Smerdies aus dem Lande der Thracischen [illegible]. Zum Theil erhielten diese Jünglinge die Muße der Polycrates und Musik, [illegible] Bathyllos und [illegible] u. [illegible] Gesang. Er stellt seine Reize zwischen dem [illegible] Smerdies (3), dem Kleobulos und den schönen, jungen Leucaspis (3. 4), dem [illegible] Eurypyle (17), dem lieben [illegible] Megister, dem Bathyll, dem Simalos, der im Chor die schöne Pectis schlug (21). Er [illegible] ihm in [illegible] schönen [illegible] zu seinen [illegible] Liebe [illegible] 25 u. dem Eros zum [illegible] zu bewegen. [illegible] sich ein förmlicher [illegible] der [illegible] Huldigung zu bringen, in denen [illegible] Leidenschaft u. [illegible] Sehnsucht sehr [illegible] 2. 43.

2. Es ist aber ein nicht geringer Theil [illegible] 13. Wiederum mit einem [illegible] Balle [illegible] der goldlockige Eros [illegible] mit einem Mädchen mit bunten Sandalen zu spielen. Sie aber, die aus dem wohlgebauten Lesbos ist [illegible] Haar u. richtet ihr Verlangen nach andern. — [illegible]

[illegible] Liebe, die er aber Heiter u. scherzend ausspricht. 75. Diese Mädchen [illegible] Hetären. [illegible] scheint A. die blonde Eurypyle geliebt zu haben; da ihm hier die [illegible] zu einem Schmähgedicht getrieben, in dem er den von der E. begünstigten Artemon der jetzt ein weichlich u. üppiges Leben führt, nach seinem früheren, schmachvollen [illegible] [illegible] [illegible] schildert. Er entwickelt hierbei einen Kraft u. [illegible] des [illegible], wie [illegible] sonst nur dem Archiloch. [illegible] eignet. Nur [illegible] A. [illegible] mehr von der [illegible]: [illegible] [illegible] Umgang [illegible].

20. Alt. III 533.

Ξανθῇ δ' Εὐρυπύλῃ μέλει
[illegible] ὁ περιφόρητος [illegible] Ἀρτέμων [illegible]
πρὶν μὲν ἔχων βερβέριον, καλύμματ' ἐσφηκωμένα,
καὶ ξυλίνους ἀστραγάλους ἐν ὠσὶ καὶ ψιλὸν περὶ
πλευρῇσι δέρριον βοός,
νήπλυτον εἴλυμα κακῆς ἀσπίδος, ἀρτοπώλισιν
[καὶ ἐν] κἀθελοπόρνοισιν ὁμιλέων ὁ πονηρὸς Ἀρτέμων,
κίβδηλον εὑρίσκων βίον·
πολλὰ μὲν ἐν δουρὶ τιθεὶς αὐχένα, πολλὰ δ' ἐν τροχῷ,
πολλὰ δὲ νῶτον σκυτίνῃ μάστιγι θωμιχθείς, κόμην
πώγωνά τ' ἐκτετιλμένος·
νῦν δ' ἐπιβαίνει σατινέων, χρύσεα φορέων καθέρματα
πάϊς Κύκης καὶ σκιαδίσκην ἐλεφαντίνην φορέει
γυναιξὶν αὔτως [Ἀρτέμων.]

Auch der Wein wird nur als Mittel der geselligen Heiterkeit gepriesen, wobei indess der in seiner Art sehr weise A. Maß zu halten u. nicht nach Weise der Scythen zu [illegible] [illegible]. 63. — Denn A. [illegible] die [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] des Lebensbedürfnisses; nur ein flüchtiges Spiel der Gedanken.

Der Geist des jonischen Stammes der im Kallinos noch mit männlichem Mut u. Ehrgefühl verbunden erschien, u. im Mimnermos sich mit einem zärtlichen [illegible] von der traurigen [illegible] abgewandt u. bei dem [illegible] des [illegible] Lebens zu beruhigen sucht, ist in A. [illegible] [illegible] [illegible] entblößt u. betrachtet das Leben nur als [illegible] [illegible] d. d. Geselligkeit, Liebe, Musik u. Wein geschmückt wird. — Die Sprache ist [illegible] eine mit weichen u. schmückenden Beiwörtern ausgeschmückte Prosa. — [illegible] [illegible] viel [illegible] [illegible] oft [illegible] [illegible] [illegible]. — Glyconische Verse [illegible] er zu Strophen, indem er eine Anzahl Glykoneen mit einem Pherecrateus schließt. Aber er [illegible] [illegible] von verschiedener Länge mit mehr oder weniger Glykoneen, so jedoch dass im Ganzen eine gewisse [illegible] beobachtet wird. cf. fr. 1. Auch bedient A. sich längerer [illegible] [illegible], besonders wenn er in ein [illegible] eine höhere Energie des [illegible] legen wollte. 20. Doch verbindet er verschiedene Versmaße. [illegible] [illegible] mit jonischen dimetern. Besonders bildet er die Ionici a minori [illegible]; [illegible] aber die [illegible] [illegible] derselben [illegible] 2 jonische Füße so in einander [illegible], [illegible] der 1 eine Länge an den 2. verlor, der sich dadurch in eine [illegible] [illegible] verwandelt. Dadurch erhielt das Metrum einen etwas [illegible] u. zugleich weich [illegible] besonders zu [illegible] geeignet. (Cfr. 1. [illegible]; dimeter jonici)

Hier [illegible] unter dem Hügel A. heimischer Boden,
[illegible] blühenden Alten, [illegible] den unsterblichen auf-
tönenden Gesängen, beseelt von den Chariten u. den Eroten
[illegible], [illegible] der [illegible] [illegible] Lust.
Einzig grämt er sich an dem Acheron, o, [illegible] [illegible]
[illegible] Wohnung ihn [illegible] [illegible] verlassen;
sondern dieweil er den Preis holdseliger Knaben
Megistheus

 weil er dich Smerdis verlor, Zierde der thrakischen Aeis
Aber es schweigen dem Greise noch nicht süßtönende Lieder,
sondern im Hades selbst tönt das Barbiton noch. Simonides. Anth.
[illegible] 333 f.
Du zum jüngsten Mark des Gebeins durchglüht von der Sehn-
sucht Sucher im Reihe nächtlichen Festes o Greis,
fröhlicher Musengenoss, o A., der du Bathyllen
oft beim vollen Pokal Thränen der Liebe geweiht!
Möge die Erde von selbst aufsprudelnde Quellen des Weinmosts
spenden, u. Nektar dir strömen aus himmlischem Quell!
Veilchen auch duftende Blumen des Abends, mögen von selbst dir
aufblühn; Myrten dir auch sprießen vom Thaue genährt.
Trunken des Nektars führest du dann, in Eurypylens Arme
sinkend, den zierlichen Tanz auch in Persephoneus Reich.
Dioscorides. Anth.
Epheu, traubengeschmückt, o A., kränze das Grabmal
u. der erblühenden Schmuck purpurner Wiesen umher,
Bäche von schäumender Milch ausströme die sprudelnde Erde,
u. vom Hügel herab quelle der duftende Most;
daß dein modernd Gebein u. die Asche noch Freude genieße,
wenn im Schattengefild Freude den Todten noch wacht.
O wie liebtest du, Süßer, das Barbiton! Unter Gesängen
u. von der Liebe gekrönt strömte dein Leben dahin.
Antipater. Sid. Anth.
Wenn du am niedrigen Grab des A., Wandrer, vorbeigehst,
hat mein Barbiton je Lust dir u. Freude gewährt,
o so spende mir Wein, dem Entschlummerten, daß von der Reben Dir?
duftendem Nasse getränkt meine Gebeine sich freun!
Und dem Geliebten der bacchischen Schaar, dem Begleiter im Reihentanz
ihr, von harmonischem Klang tönender Laute bewohnte
auch nachdem er endlich das dem menschlichen Loose bestimmte
Schattengefild ihm nicht Bromios Gaben entzieht. Ibid.
Auch in der Heiligen Land, o A., Stolz der Jonier,
fehlt dem Reihentanz nicht, oder das Barbiton dir-
Stets läßt kaum das Lied; feucht blickt das liebende Aug' dein,
u. auf glänzendem Haar weht der duftige Kranz;
jetzt hochpreisend die holde Eurypyle; jetzt zu Megisteus,
jetzt sich wendend zu dir, Smerdis, der Kikonen Schmuck,
strömend den lieblichen Most u. von Bromios Gaben befeuchtet,
u. aus dem Faltengewand träufend nektarischen Naß.
Dreien allein, dem Dionysos u. den Musen u. Eros
hattest du, fröhlicher Greis, alle dein Leben geweiht. Ib.
Also nach schönem Genusse, o A., schläfst du im [illegible]
Gast u. die Leier, der Nacht glänzende Gefährtin, schläft.
Auch dein Smerdis schläft, der unendlichen Blume des Lenz,
den du zu Tönen der Laut', Nektar der Leier gelockt.
Doch Eros hat dich verwundet u. des künstlichen Bogens
Geschoss war auch dich immer geschickt. Ibid.

Fremdling, schreitest du hin an A. Grabe vorüber,
spende mir! Trinker des Weins bin ich im Aides noch. Anth.

Θάσαι τὸν ἀνδριάντα τοῦτον, ὦ ξένε, — In statuam A.
σπουδᾷ, καὶ λέγ', ἐπὰν ἐς οἶκον ἔλθῃς·
Ἀνακρέοντος εἰκόν' εἶδον ἐν Τέῳ,
τῶν πρόσθ' εἴ τι περισσὸν ᾠδοποιῶν.
προσθεὶς δὲ χὤτι τοῖς νέοισιν ἅδετο,
ἐρεῖς ἀτρεκέως ὅλον τὸν ἄνδρα. Theocrit. Anth.

Πρέσβυν Ἀνακρείοντα χύδαν σεσαλαγμένον οἴνῳ — in ebrium A.
θάεο, δινωτοῦ στρεπτὸν ὕπερθε λίθου,
ὡς ὁ γέρων λίχνοισιν ἐπ' ὄμμασιν ὑγρὰ δεδορκὼς
(ἄχρι) καὶ ἀστραγάλων ἕλκεται ἀμπεχόναν·
δισσῶν δ' ἀρβυλίδων τὰν μὲν μίαν, οἷα μεθυπλήξ,
ὤλεσεν· ἐν δ' ἑτέρᾳ ῥικνὸν ἄραρε πόδα.
μέλπει δ' ἠὲ Βάθυλλον ἐφίμερον, ἠὲ Μεγιστέα,
αἰωρῶν παλάμᾳ τὰν δυσέρωτα χέλυν.
ἀλλά, πάτερ Διόνυσε, φύλασσέ μιν· οὐ γὰρ ἔοικεν
ἐκ Βάκχου πίπτειν Βακχιακὸν θέραπα. Leonid. Anth.

[illegible]

εἰς εἰκόνα A.

Τὸν τοῖς μελιχροῖς Ἱμέροισι σύντροφον,
Λυαῖ', Ἀνακρέοντα, Τήϊον κύκνον,
ἔσφηλας ὑγρῇ νέκταρος μεληδόνι·
λοξὸν γὰρ αὐτοῦ βλέμμα, καὶ περὶ σφυροῖς
ῥιφεῖσα λώπους πέζα, καὶ μονοζυγὲς
μένον ἐλέγχει σάνδαλον· χέλυς δ' ὅμως
τὸν εἰς Ἔρωτας ὕμνον ἀνακρούεται·
ἀπτῶτα τήρει τὸν γεραιόν, Εὔϊε. Eugenes. Anth.

Anacreon, atricapus Veneris avenis.

Τήϊον ἀμφοτέρων με βλέπεις ἀκόρεστον ἐρώτων
πρέσβυν, ἴσον κούρῳ, ἶσον ᾄδοντα κόραις,
ὄμμα δέ μευ Βρομίῳ βεβαρημένον, ἠδ' ἀπὸ κώμων
τερπνὰ φιλαγρύπνων σήματα παννυχίδων. Anth.

Mortuus hortatur, et fruatur vita.

πολλάκι μὲν τόδ' ἄεισα, καὶ ἐκ τύμβου δὲ ~~βοῶ~~ βοήσω·
πίνετε, πρὶν ταύτην ἀμφιβάλησθε κόνιν. Juliani Anth. 333.

Jacobi S. 57. Epigr. [illegible] — S. 207. εἰς χρυσόν.

2. __Sappho__. e Lesbos. 560. Herod. II, 135.

1) __Bestrenge, aber nicht sehr Zutrau fr.__ Das berühmteste u. bekannteste ist die Ode

Göttin du, glanzthronende Afrodite!
Tochter Zeus', Listen flechtende, laß dich bitten:
Nicht mit Unmut beuge mir oder Kummer,
Hohe, die Seele.

Sondern komm auch itzt, wo du anders je schon
meine Stimm' anhörend ihr Flehn vernommen,
wenn du oftmals kamst, das goldene Wohnung(?)
lassend, von ferne(?)

Dein Geschirr anspannend; dich trugen dann den
dunkeln Erdkreis(?) schön die beschwingten Spatzen(?),
durch die Luft hin hoch vom Olympos nieder die
Fittige [illegible]

Ist sie gleich entlaufen; du aber, Selige,
lächelnd vom unsterblichen Angesichte,
fragtest was doch sei; daß ich bitte, wenn ich
so dich gerufen?

Was zumeist verlangen mir sei, zu stillen
meiner Brust Sehnsucht, in der Überredung
Netz brächt' und Liebe zu fahen u. eren Seel,
Sappho, dir Leides?

Denn wenn jetzt auch flieht, o wie bald sie sucht es!
wenn sie nicht annimmt die Geschenk', so gibt sie;
wenn sie jetzt nicht liebt, o wie bald sie liebte,
wolltest du's auch!

Nah' so mir auch nun u. erlöse mich von
schwerem Gram der Last; was zu vollenden sehnlich
mein Gemüth wünscht, solches vollend; u. selbst sei. Dionys. de comp. c. 23.
Bundesgenossin. Schlegel. [illegible]; Ausdruck. Übers. Klot 331 f.
Hier malt sie glühende Leidenschaft u. findet von ihrem stürmischen Gegen. [illegible] offen, aber wie
ohne eine Alles verschönernde Grazie.

2) S. 1. Merkwürdigstes Beispiel der leidenschaftl. Liebe der S. im Verhältniß zu einer
Freundin ist das gewöhnlich ausgedrückte fr. Hier schildert S. nichts als eine feurige Zuneigung zu einem
jungen Mädchen, die aber bei der großen Lebhaftigkeit aller Gefühle den Ton der glühendsten Leidenschaft
annimt. Übers. S. fin. 5. Matthiä α 1. Klot. 331 e.

3) Fr. 3–6 cf. S. 12. 2. Fr. 10. δεῦρ' ἔγω, χρυσοστέφαν' Ἀφρόδιτα,
(δεῖν) τόνδε τὸν πάλον λαχόνι. Apoll.

Fr. 30. κεῖνον, ὦ χρυσόθρονε Μοῦσ', ἔνισπες
ὕμνον ἐκ τᾶς καλλιγύναικος ἐσθλᾶς
Τήιος χώρας, ὃν ἄειδε τερπνῶς
πρέσβυς ἀγαυός. Ath. 13.

31. σκιδναμένας ἐν στήθεσιν ὄργας
μαψυλάκαν γλῶσσαν πεφυλάχθαι. Plut.

32. (60) αἰ δ' ἦχες ἔσλων ἵμερον ἢ κάλων, wenn dein Herz sich nach etwas Edlem u. Schönem sehnte, u. deine Zunge o
29 (61) καὶ μή τι εἴπην γλῶσσ' ἐκύκα κάκον, etwas Schlechtes im Schilde führte, würde Scham o Schmach
κιχανεν αἴδως κέ σ' οὐκ ἦχεν ὄππατ', [illegible] eingenommen, sondern du
Arist. rhet. I. ἀλλ' ἔλεγες περὶ τῶ δικαίως. würdest dein gerechtes Verlangen gerade aussprechen.

33. ἄντα γὰρ ὥραν στεφανηπλόκευν. Schol.

34. (66) Κρῆσσαι ... ποσὶν ἐπ' ἀνθῶν ἐφέρον. Ath. II 30. 66.

37 (14) Ἤραμαν μὲν ἔγω σέθεν, Ἄτθι, πάλαι ποτά. Heph.

38. (27) σμίκρα μοι πάϊς ἔμμεν ἐφαίνεο κἄχαρις. Plut. Erot. 5. 43. 27.

39. ἀλλά, μὴ μεγαλύνεο δακτυλίω πέρι. Herod. 35.

41. (35) ὡς δὲ παῖς πεδὰ μάτερα πεπτερύγωμαι. Etym. 38. 75.

42 (36) ἦρος ἄγγελος ἰμερόφωνος ἀήδων. 39. 36. + da sie Liebe u. Schönes bot.

40 43. (37) Ἔρος δηὖτέ μ' ὁ λυσιμέλης δόνει, S. hat einen Freundin Atthis eine besonders
die lösende ... γλυκύπικρον ἀμάχανον ὄρπετον. zärtliche Neigung zugewandt u. es schmerzt
44 (3) Ἄτθι, σοὶ δ' ἔμεθεν μὲν ἀπήχθετο unglücklichste [illegible] Gewalt sie sich zu der Andromeda
φροντίσδην, ἐπὶ δ' Ἀνδρομέδαν πότῃ. Heph. Dezen 15 f.

49 (20.) ἀλλ' ἐὼν φίλος ἄμμιν λέχος ἄρνυσο νεώτερον· Doch lieber
οὐ γὰρ τλάσομ' ἔγω ξυνοίκην νέῳ ἔσσα γεραιτέρα.
aber freiest mein Freund, wähl' eine jüngere dir
44 ich vermag es o als die ältere dein Weib zu heilen. Stob.

50 (25. χερρόμακτρα δὲ καγγόνων
καὶ πορφύρα
ταῦτα μὲν ἀτιμάσεις
(ὅσσ') ἔπεμψ' ἀπὸ Φωκάας
δῶρα τίμια καγγόνων. Ath. IX.

6.7(6) ἤ σε Κύπρος ἢ Πάφος ἢ Πάνορμος. Strabo.

8. 9. (7) σοὶ δ' ἔγω λευκᾶς ἐπὶ βῶμον αἶγος .7.8: (7)

κἀπιλείψω τοι. Apoll.

11(9) αἵ με τιμίαν ἐπόησαν ἔργα — τὰ σφὰ δοῖσαι. Apollon 10.90.

12(47) τάδε νῦν ἐταίραις — ταῖς ἔμαισι τέρπνα κάλως ἀείσω. Ath. 8.11.

13(86) πόλλα μοι τὰν Πολυανακτίδαο — παῖδα χαίρην. Max. Tyr.

14(87) ὄττινας γὰρ — εὖ θέω, κῆνοί με μάλιστα σίννον-ται... Etym.

15(9) ψαύην δ' ἔπι' οὐ δόκημι — ὠράνω δυσπάχεα. (ουρανω) Herod. 12.8

16(59) .. ἔγω δὲ κῆν' ἔχω — τῷ τις ἔραται. Apoll. 12.59.

17. ταὶς κάλαις ὔμμιν (τὸ) νόημα τῶμον — οὐ διάμειπτον. Apol. 14.

18(26)!... κἄντα — στᾶθι φίλος καὶ — τὰν ἐπ' ὄσσοις ὀμπέτασον χάριν. 16.6

19(8) ταῖσι (δὲ) ψῦχρος μὲν ἔγεντο θῦμος, — πὰρ δ' ἴεισι τὰ πτέρα. Et. M. 17.8.
(περιστεραῖς)

20.(11) τὸν δ' ἐπιπλάζοντες ἄνεμοι φέροιεν — καὶ μελέδωνες. 18.11. Et. M.

21(12. ἄρτιως μ' ἀ χρυσοπέδιλλος Αὔως. Amm. 19.12.

22(83... πόδας δὲ... ποίκιλος μάσλης ἐκάλυπτε, Λύδιον κάλον ἔργον. 20.83.

23(83... παντοδάπαις μεμιγμένα χροΐαισιν. 21.84. Schol.

24. ἔμεθεν δ' ἔχεισθα λάθαν. 22. Ap.

25. ἤ τιν' ἄλλον — μᾶλλον ἀνθρώπων ἔμεθεν φίλεισθα. 23. id.

26(17. ἀς θέλετ' ὔμμες. 27. καὶ ποθήω καὶ μάομαι. 28. κατ' ὀψ' ἔρω...

29. πεδὰ ὁ χῶρος. 31. 35(82) Λάτω καὶ Νιόβα μάλα μὲν φίλαι ἦσαν ἔταιραι

32. 36(16. μνάσεσθαί τινά φαμι καὶ ὔστερον ἀμμέων. Dio Chrys.

36. 40. οὐκ οἶδ' ὄττι θέω· δύο μοι τὰ νοήματα. Chrys. 24. οὔ τι μοι ὔμμες. Ap.
25. 17. ὠς θέλετ' ὔμμες. id.
26. καὶ ποθήω καὶ μάομαι. Et.

44(74.) ἄνεμοι κατ' ὄρος δρύσιν ἐμπέσων.

45. κίλαν, μή τι καὶ ἀμμετέραν φρένα.

55. 46. ἄβρα δηὖτε πάχης σαδίλα ἀλλόμαν. 37. ψαύην δ' οὐ δοκίμωμ' ὀράνω δυ... πάχεσιν. Herodian.

57. 47(39. ὀφθάλμοις δὲ μέλαις (νυκτὸς ἄωρος) νυκτὸς ἄωρος. Et. M. 42(74. Ἔρος δ' αὖτ' ἐτίναξεν ἔμοι φρένας, ἄνεμος κατ' ὄρος δρύσιν ἐμπέσων. Max. Tyr.

40. 48(40. ὄτα πάννυχος ἄσφι κατάγρει.

46. 51(26. κἀπάλαις ὐποθύμιδας — πλέκταις ἀμπ' ἀπάλα δέρα.

47. 52. γέλλως παιδοφιλωτέρα. 53. (91) μάλα δὴ κεκορημένοι Γόργως. 45. 24 ἄγε δὴ χέλυ δῖα μοι φωνάεσσα γένοιο

54. ναρκίσσω τερενώτερον. 55. (94). βρενθείω βασιληΐω. Ath. 15. 49.

50. 56(54. ἔγω δ' ἐπὶ μαλθάκαν — τύλαν σπολέω μέλεα. Herod.

51. (79. 70. καδ' δ' ἀμβροσίας μὲν — κρατὴρ ἐκέκρατο, ὤη

51. Ἔρμας δ' ἔλεν ὄλπιν — θέοισ' οἰνοχόησαι.

κῆνοι δ' ἄρα πάντες — κάρχασι' (ἔχον καὶ) ἔλειβον. Ath.

καὶ (λ)ήμεσθον, ἔραντο (ἠράσαντο) δὲ πάμπαν (ἐπ') ἐσλά — τῷ γάμβρῳ.

58. 1.2. 59(56. πλήρης μὲν ἐφαίνετ' ἀ σελάννα,
52(55. 53.
αἰ δ' ὠς περὶ βῶμον ἐστάθησαν. Heph.

60/46. Κρῆσσαί νύ ποτ' ὧδ' ἐμμελέως πόδεσσιν
54
ὤρχηντ' ἀπάλοις ἀμφ' ἐρόεντα βῶμον. Heph.

πόας τέρεν ἄνθος μάλακον μάτεισαι. Heph.

61(28. ἀλλ' οὐ γὰρ θέμις ἐν μοισοπόλω οἰκίᾳ

71. 28. θρῆνον ἔμμεναι· οὐκ ἄμμι πρέπει τάδε.

62/30. φαῖσι δή ποτα Λήδαν ὐακίνθινον
56
58
πεπυκάδμενον εὔρην... ὤϊον. Et. M.

63/58. ἔχει μὲν Ἀνδρομέδα κάλαν ἀμοιβάν. Heph.

59. 64(58. Ψάπφοι, τί τὰν πολύολβον Ἀφρόδιταν; ib.

60. 65(50. δεῦτέ νυν ἄβραι Χάριτες καλλίκομοί τε Μοῖσαι. ib.

61. 66. πάρθενον ἀδύφωνον.

67/128. κατθνάσκει, Κυθέρη', ἄβρος Ἄδωνις, τί κε θεῖμεν; 63. ὦ τὸν Ἄδωνιν.
64 καττύπτεσθε κόραι καὶ κατερείκεσθε χίτωνας. Heph.
68/21. ἐλθόντ' ἐξ ὀράνω πορφυρίαν περθέμενον χλάμυν. Poll.
65 69/22. βροδοπάχεες ἄγναι Χάριτες, δεῦτε Δίος κόραι.
70/24. ἄγε δῖα χέλυ μοι λέγε, φωνάεσσα δὲ γίνεο.
66. 71/88. ... ὁ δ' Ἄρευς φαῖσί κεν Ἄφαιστον ἄγην βίᾳ. Sch.
72/15. 67. Ath. πόλλα δ' ἀνάριθμα ποτήρια καλαίφις. 68 73 cf. P. 2. Ath.
74 9. οὐδ' ἴαν δοκίμωμι προσίδοισαν φάος ἀλίω
(23. ἔσσεσθαι σοφίαν πάρθενον εἰς οὐδένα πω χρόνον τοιαύταν. Chrys.
75. τίς ἀγροιῶτιν ἐπεμμένα [illegible]
70. στόλαν ... θέλγει νόον. [illegible] Ath.
71. οὐκ ἐπισταμένα τὰ βράκε' ἕλκην ἐπὶ τῶν σφύρων. [illegible]
76. ἤρων ἐξεδίδαξ' ἐκ Γυάρων τὰν τανυσίδρομον. [illegible]
77/19. ἀλλά τις οὐκ ἔμμι παλιγκότων 75. αὐτὰρ ὀρσίαν στεφανηπλόκευν. Heph.
72 ὄργαν, ἀλλ' ἀβάκην τὰν φρέν' ἔχω. 74. 41. σύ τε κάμος θεράπων Ἔρος. Max. Tyr.
78/42. εὐμορφοτέρα Μνασιδίκα τὰς ἀπάλας Γυρίννως. [illegible]
76 B. 76. B. ἀσαροτέρας οὐδάμα πω Ἔραννα σέθεν τύχοισα. Heph. [illegible]
79/44. σὺ δὲ στεφάνοις, ὦ Δίκα, περθέσθ' ἐράταις φόβαισιν
ὄρπακας ἀνήτοιο συνέρραισ' ἀπάλαισι χέρσιν·
εὐάνθεα γὰρ πέλεται καὶ χάριτες μάκαιραι
μᾶλλον προτόρην, ἀστεφανώτοισι δ' ἀποστρέφονται.
78 80/45. ἔγω δὲ φίλημ' ἀβροσύναν ... καί μοι Ath. O.
τὸ λάμπρον ἔρως ἀελίω καὶ τὸ κάλον λέλογχεν. Ath.
81/10. ἀποθναίσκην κάκον· οἱ θέοι γὰρ οὕτω κεκρίκασιν. Ar. Rh. II.
82/54. κἄμ μὲν τὺ τύλαν κασπολέω. Herod. 81. 72. δῶτα δὲ τὸ κελέσσαι. Heph.
83/45. ὁ πλοῦτος ἄνευ τᾶς ἀρέτας οὐκ ἀσίνης πάροικος,
80 ἀ δ' ἀμφοτέρων κρᾶσις ἔχει εὐδαιμονίας τὸ ἄκρον. Schol.
84/ζ. σάλοις ἀπάλαις ἐνέπταξ' ἐν στήθεσι. Ath.
83 85/14. δεῦρο δηὖτε Μοῖσαι, χρύσιον ~~λίποισαι~~ λίποισαι. Sch.
87/76. ἔστι μοι κάλα πάϊς, χρυσίοισιν ἀνθέμοισιν
84. ἐμφέρην ἔχοισα μόρφαν, Κλεῒς ἀγαπάτα,
86. ἀντὶ τᾶς ἔγω οὐδὲ Λυδίαν παῖσαν οὐδ' ἐράνναν. S.
88/53. Ζαλεξάμαν ὄναρ Κυπρογενήα. Heph. 85 86 πόλλα μοι τὰν Πολυανακτίδα παῖδα χαίρην. Max. Tyr.
87 89/52. τί με Πανδίονις, ὦ Ἔραννα, χελίδων. ib.
88 90/57. Κρῆσσαί ποτ' ... οὐ γὰρ Ἀρκάδεσσι λώβα. ib. 91/32 cf. P. 2. Heph.
92/60. ἐγὼ δ' ἐμαύτᾳ τοῦτο σύνοιδα. 89/31. ἀμφὶ δ' ἄβροις λασίοις εὖ Fε πύκασσεν. Poll.
ἐπιθαλάμια [illegible] (O)
93–95/73. 69. 91. ὕψοι δὴ τὸ μέλαθρον (ὑμήναον) ἀέρρετε τέκτονες ἄνδρες (ὑμ.)
91. Heph. γάμβρος εἰσέρχεται ἶσος Ἄρευι, ἄνδρος μεγάλω πόλυ μείζων.
92/69. πέρροχος, ὡς ὅτ' ἄοιδος ὁ Λέσβιος ἀλλοδάποισιν ... 93/35. 139 Schol.
οἷον τὸ γλυκύμαλον ἐρεύθεται ἄκρῳ ἐπ' ὕσδῳ
ἄκρον ἐπ' ἀκροτάτῳ· λελάθοντο δὲ μαλοδρόπηες,
οὐ μὰν ἐκλελάθοντ', ἀλλ' οὐκ ἐδύναντ' ἐπίκεσθαι. ...
94. οἵαν τὰν ὐάκινθον ἐν ὤρεσι ποίμενες ἄνδρες
πόσσι καταστείβοισι, χάμαι δέ τε πόρφυρον ἄνθος.
96/68. ἔσπερε πάντα φέρεις, ὅσα φαίνολις ἐσκέδασ' αὔως. [illegible]
95. φέρεις οἶν, φέρεις αἶγα, φέρεις ἄπυ ματέρι παῖδα. D. f. 15 Et. M. [illegible]
96. 97. Αἰ παρθένος ἔσσομαι. 98/77. δώσομεν, ἦσι πάτηρ. ib.
99/38. 110. θυρώρῳ πόδες ἐπτορόγυιοι,
τὰ δὲ σάμβαλα πεμπεβόηα,
πίσυγγοι δὲ δέκ' ἐξεπόνασαν. Heph.

100/65. ὄλβιε γάμβρε, σοὶ μὲν δὴ γάμος, ὡς ἄραο,
99 ἐκτετέλεστ', ἔχεις δὲ πάρθενον, ἂν ἄραο. d.
100. 101. /64. μελλιχρόος δ' ἐπ' ἰμέρτῳ κέχυται προσώπῳ. Heph.
101 102/41. ὁ μὲν γὰρ κάλος, ὅσσον ἴδην, πέλεται ἄγαθος,
ὁ δὲ κἄγαθος αὔτικα καὶ κάλος ἔσσεται. Galen. Pr.
2 103/71. ἦρ' ἔτι παρθενίας ἐπιβάλλομαι; (l. ἄρα) Apollon.
3 104/78. χαίροισα νύμφα, χαιρέτω δ' ὁ γάμβρος. Heph.
4 105/34. τίῳ σ', ὦ φίλε γάμβρε, κάλως ἐϊκάσδω; [vergleichen]
[einem jungen schlanken Baum] ὄρπακι βραδίνῳ σε μάλιστ' ἐϊκάσδω. Heph.
5 106/49. χαῖρε, νύμφα — τίμιε γάμβρε, χαῖρε πολλά.
6 107/60. οὐ γὰρ ἦν ἑτέρα παῖς, ὦ γάμβρε, τοιαύτα. Dion.
108 109 7. 8. ὕμεν ὑμήναον. ὦ τὸν Ἀδώνιον. Malius.
110/51. Α. παρθενία, παρθενία, ποῖ με λιποῖσ' οἴχῃ; Pag. f. 15.
Β. οὐκέτι ἥξω πρὸς σέ, οὐκέτι ἥξω. Demetr. de eloc.
110. ἄλλον μὴ καμετέρας
111. φαίνεταί Fοι κῆνος. 112/95. ὠΐω πολὺ λευκότερον. Ath. 2. Heph.
113/90. μήτ' ἔμοι μέλι μήτε μέλισσα. 114/80 μὴ κίνη χέραδας. Schol.
115/13. ὄπτας ἄμμε. Apoll. 116/82. ἡμιτύβιον σταλάσσων. Ath.
117/87. τὸν ὂν παῖδα κάλει. Apoll. — 118. 119. 120. 122–170. Epigr. — Anth. Pal. 6, 629. 7, 48.

[illegible]

Epigr. [Äolischer Staub] ist dieß. Ach! Hörend Jubel ihr Menschen,
Stieg sie zu dunkeln Gemach Persephoneions hinab.
Als sie verblich, da schnitt mit geschliffenem Erze der Jüngling
Aber von dem Haupt das Gelock über dem lieblichen Grab. Anth.
Sappho, Tochter der lesbischen Flur, die unsterblichen Musen
Sterbliche Schwester, erfüllt dieses äolische Land.
Eros nährte sie einst u. Kypris, [illegible]
[illegible] flechte mit ihr in dem pierischen Hain
Helles Lob d. dem Lande [illegible] Ruhm. O mächtige Parzen,
Deren geschäftige Hand Fäden der Spindel entdreht,
Warum spannt ihr der Herrlichen nicht unsterbliches Leben,
Da sie Unsterblichkeit uns Musenbegeisterten ersann.

Ἐννέα τὰς Μούσας φασίν τινες· ὡς ὀλιγώρως·
ἠνίδε καὶ Σαπφὼ Λεσβόθεν ἡ δεκάτη. Platon. Anth.

Tretet in Heres Hain; in dem strahlenden Tempel der Göttin,
Lesbische Jungfrauen, denkt zierlich im Tanze den Schritt,
Drängt den heiligen Gang der [illegible]! Sehet die goldne
Lyra haltend im Arm schreitet auch Sappho voran.
Heil dem ergötzlichen Tanz, ihr Glücklichen! Wahrlich es wird euch
Dünken, Kalliope selbst singe das herrliche Lied. Anth.

Worte der Musen.

Nicht leicht wallenden Schmuck [illegible] ward dir von der Moiren
Spindel verliehen an dem Tag wo du die Sonne begrüßtest
Sappho! Denn wir gewähreten dir den unsterblichen Epheu,
u. den untrüglichen [illegible] zu unsern Geschenk.
Darum werden dich immer die Sterblichen preisen, u. immer
wird dein strahlender Ruhm tragen der kommenden Zeit.

Antipatros.

Sappho ward ich genannt; ich besiegte die Lieder der Frauen
weithin, so wie Homer männliche Lieder besingt.

20) 1. Σικοβρακιαστικά. [illegible] 1. **Alcaeus**. Lesbios. 600.

1) [illegible] in Mitylene [illegible] f. Myrsilus [illegible] Staat [illegible] mit einem Schiffe [illegible] Horat. I, 14. [illegible] 357 f.

18. ἀσυννέτημι[1] τῶν ἀνέμων στάσιν[2]·
τὸ μὲν γὰρ ἔνθεν κῦμα κυλίνδεται,
τὸ δ᾽ ἔνθεν· ἄμμες δ᾽ ὂν τὸ μέσσον
νᾶϊ φορήμεθα σὺν μελαίνᾳ,
χείμωνι μόχθεντες μεγάλῳ μάλα· [6]
πὲρ μὲν γὰρ ἄντλος ἰστοπέδαν ἔχει,
λαῖφος δὲ πὰν ζάδηλον ἤδη
καὶ λάκιδες μέγαλαι κατ᾽ αὖτο·
χόλαισι δ᾽ ἄγκυραι. Heraclid. Alleg. Hom. 5.

1) aeol. = ἀσυνετέω. 2) [illegible] 6) [illegible] = ὑπερέχει. πὲρ aeol. = ὑπέρ. 7) πὰν aeol. = πᾶν. ζάδηλον = διάδηλον [illegible]. 8) αὖτο aeol. [illegible] = αὐτοῦ. 9) = χαλῶσι.

19. τὸ δηὖτε κῦμα τῶν προτέρων ὄνω
στείχει, παρέξει δ᾽ ἄμμι πόνον πόλυν
ἄντλην, ἐπεί κε νᾶος ἔμβᾳ. ib.

20. νῦν χρὴ μεθύσθην καί τινα πρὸς βίαν
πώνην, ἐπειδὴ κάτθανε Μύρσιλος (tyrannus) cf. Horat. I, 37.

22. οὐ λίθοι τειχέων εὖ δεδομημένοι — ἀλλ᾽ ἄνδρες πόλιος πύργος ἀρεύιοι. A.

2. ὕμνος. εἰς Ἔρωτα. 9. δεινότατον θεῶν
ἐγέννατ᾽ εὐπέδιλλος Ἶρις
χρυσοκόμᾳ Ζεφύρῳ μιγεῖσα. Plut. am. 20.

40. [illegible] (Horat. I, 9), [illegible]

ὔει μὲν ὁ Ζεύς, ἐκ δ᾽ ὀράνω μέγας — Ath. X, 430 A. [illegible] Epod. 13. 3. u. 4. σκόλια.
χείμων, πεπάγαισιν δ᾽ ὐδάτων ῥόαι. 34 (27).
. . . κάββαλλε τὸν χείμων᾽, ἐπὶ μὲν τίθεις
πῦρ, ἐν δὲ κίρναις[1] οἶνον ἀφειδέως
μελιχρον, αὐτὰρ ἀμφὶ κόρσᾳ

1) = κεραννὺς δέ. 2) = γνάφαλλον [illegible]

39 (28). μάλθακον ἀμφιτίθη γνόφαλλον.[2] Ath. X. [illegible]
τέγγε πνεύμονας οἴνῳ, τὸ γὰρ ἄστρον περιτέλλεται,
ἀ δ᾽ ὤρα χαλέπα, πάντα δὲ δίψαισ᾽ ὐπὰ καύματος.
ἄχει δ᾽ ἐκ πετάλων ἄδεα τέττιξ, πτερύγων δ᾽ ὔπα
κακχέει λιγύραν πύκνον ἀοίδαν . . . . . ὄπποτε
φλόγιον καθέταν ἐπιπτάμενον καταυδείῃ. [illegible] Plin. hist. n. 22, 42.
ἄνθει δὲ σκόλυμος· νῦν δὲ γύναικες μιαρώταται,
λέπτοι δ᾽ ἄνδρες, ἐπεὶ καὶ κεφάλαν καὶ γόνα Σείριος (v. γόνατα)
ἄζει. Ath. X.

37. Arist. Pol. 3, 9, 5. [illegible]
τὸν κακοπατρίδαν
Πίττακον πόλεως τᾶς ἀχόλω καὶ βαρυδαίμονος
ἐστάσαντο τύραννον μέγ᾽ ἐπαινέοντες ἀόλλεες.
[illegible]

35 (29) οὐ χρὴ κάκοισι θῦμον ἐπιτρέπην·
προκόψομεν γὰρ οὐδὲν ἀσάμενοι,
ὦ Βύκχι,[1] φάρμακον δ᾽ ἄριστον
Ath. x, 430 B. οἶνον ἐνεικαμένοις μεθύσθην.

1) aeol. = Βάκχε.

36. ἀλλ᾽ ἀνήτω μὲν περὶ ταῖς δέραισι
περθέτω πλέκταις ὐποθυμίδας τις,
κὰδ δὲ χευάτω μύρον ἆδυ κὰτ τῶ
Ath. XV, 674 C. στήθεος ἄμμι.

1) [illegible] ἄνητον = ἄνηθον. περθέτω = περιθέτω.

40. Ath. I. πίνωμεν, τὸ γὰρ ἄστρον περιτέλλεται. [illegible]

41. πίνωμεν· τί τὰ λύχν᾽ ὀμμένομεν; δάκτυλος ἀμέρα.
Ath. X, 430 C. κὰδ δ᾽ ἄερρε κυλίχναις μεγάλαις, ὦ παῖ, ποικίλαις·
οἶνον γὰρ Σεμέλας καὶ Δίος υἶος λαθικάδεα
ἀνθρώποισιν ἔδωκ᾽. ἔγχεε κέρναις ἔνα καὶ δύο [illegible]
πλήαις κὰκ κεφάλας, ἀ δ᾽ ἀτέρα τὰν ἀτέραν κύλιξ [illegible]
ὠθήτω. Ath. X, 430 C. [illegible]

[illegible] (οἶνος) γὰρ ἀνθρώποις δίοπτρον (οἱ συνωδέσιες τὰ τοῦ [illegible]) [illegible]

56 57. οἶνος, ὦ φίλε, καὶ ἀλήθεια. Ath. x, 430c

44. μηδὲν ἄλλο φυτεύσῃς πρότερον δένδριον ἀμπέλω. Ath. Hor. Od. I, 18, 1.

4) Ἐρωτικά 55/54 41. 42. ἰόπλοκ', ἄγνα, μελλιχόμειδε Σάπφοι, Horat. I, 33, 5 ff

56 θέλω τι τ' εἴπην, ἀλλά με κωλύει αἴδως: [illegible]

55 40. δέξαι με κωμάζοντα, δέξαι, λίσσομαί σε, λίσσομαι. Heph.

58 59. ἐμὲ δείλαν, ἐμὲ παίσαν κακοτάτων πεδέχοισαν. Heph.

61. 51. τερένας ἄνθος ὀπώρας. Cram. anecd.

90 65. Ἀργαλέον Πενία, κακὸν ἄσχετον, ἃ μέγα δάμνᾳς λᾶον ἀμαχανίᾳ σὺν ἀδελφεᾷ. Stob.

II. Iambographi et troch. Archilochus. a. 688. Paros. 333 l. 14.

[illegible]

1) Iamben. [illegible] 27.

18 ἥδε δ' ὥστ' ὄνου ῥάχις ἕστηκεν ὕλης ἀγρίης ἐπιστεφής (ἐφ) οὐ γάρ τι καλὸς χῶρος οὐδ' ἐπίμερος (ἐφ) οὐδ' ἐρατός, οἷος ἀμφὶ Σίριος ῥοάς. Ath. XII

21 2 Οὔ μοι τὰ Γύγεω τοῦ πολυχρύσου μέλει, οὐδ' εἷλέ πώ με ζῆλος, οὐδ' ἀγαίομαι θεῶν ἔργα, μεγάλης δ' οὐκ ἐρέω τυραννίδος· ἀπόπροθεν γάρ ἐστιν ὀφθαλμῶν ἐμῶν. Arist.

b. Die Trochaeen [illegible] 333 l. II

24. 7. τὴν Λυκάμβεω παῖδα τὴν ὑπερτέρην. Schol. Hom.

25. 7. 13. de Neobul.: ἔχουσα θαλλὸν μυρσίνης ἐτέρπετο ῥοδῆς τε καλὸν ἄνθος, ἡ δέ οἱ κόμη ὤμους κατεσκίαζε καὶ μετάφρενα. Ammon.

c. [illegible] ἰὸν 17.

26 11. ἐσμυρισμένας κόμας καὶ στῆθος, ὡς ἂν καὶ γέρων ἠράσσατο. Ath. 15, 688.

ib. 12. οὔτε τι γὰρ κλαίων ἰήσομαι, οὔτε κάκιον θήσω τερπωλὰς καὶ θαλίας ἐφέπων.

27. 11. οὐκ ἂν μύροισι γρηῦς ἐοῦσ' ἠλείφετο. (fr. 98)

28 5. ὥσπερ αὐλῷ βρῦτον ἢ Θρέϊξ ἀνὴρ ἢ Φρὺξ ἔβρυζε, κύβδα δ' ἦν πονευμένη. A. x, 447.

29 26. καὶ οἶνον ἐκ τρωφάσο δυσμενή ζαλ. Orion 72.

30. 9. πρὸς τοῖχον ἐκλίνθησαν ἐν παλινστίῳ. Harpocratio.

31 29. ἔστ' ὄνου Πριηνέως κήλωνος ἐπλήμμυρεν ὀτρυγηφάγου.

83 πόλλ' οἶδ' ἀλώπηξ, ἀλλ' ἐχῖνος ἓν μέγα. [illegible]

5) Trochaei. [illegible]

57 34. οὔτις αἰδοῖος μετ' ἀστῶν, καίπερ ἔφημος, θανὼν γίνεται· χάριν δὲ μᾶλλον τοῦ ζοοῦ διώκομεν οἱ ζοοί· κάκιστα γὰρ τῷ κατθανόντι γίνεται. Stob.

56 40. οὐ γὰρ ἐσθλὰ κατθανοῦσι κερτομεῖν ἐπ' ἀνδράσιν. Stob. – fr. 58. 66. 59

67 48. 96. εἰ γὰρ ὣς ἐμοὶ γένοιτο χεῖρα Νεοβούλης θιγεῖν καὶ πεσεῖν δρήστην ἐπ' ἀσκὸν κἀπὶ γαστρὶ γαστέρα προσβαλεῖν μηρούς τε μηροῖς. Schol.

3) Epode. [illegible]

71 6. Ζεῦ πάτερ, Ζεῦ, σὸν μὲν οὐρανοῦ κράτος, σὺ δ' ἔργ' ἐπ' ἀνθρώπων ὁρᾷς λεωργὰ καὶ θεμιστά, σοὶ δὲ θηρίων ὕβρις τε καὶ δίκη μέλει.

89 75. ἓν δ' ἐπίσταμαι μέγα, τὸν κακῶς με δρῶντα δεινοῖς ἀνταμείβεσθαι κακοῖς. [illegible]

80 69. αἶνός τις ἀνθρώπων ὅδε, ὡς ἆρ' ἀλώπηξ καἰετὸς ξυνωνίην ἔμειξαν.

84. τοιήνδε δ', ὦ πίθηκε, τὴν πυγὴν ἔχων [illegible]

82 60. ἐρέω τιν' ὑμῖν αἶνον, ὦ Κηρυκίδη, ἀχνυμένη σκυτάλη, πίθηκος ᾔει θηρίων ἀποκριθεὶς μοῦνος ἀν' ἐσχατιήν. τῷ δ' ἆρ' ἀλώπηξ κερδαλῆ συνήντετο πυκνὸν ἔχουσα νόον.

88[89]. πάτερ Λυκάμβα, ποῖον ἐφράσω τόδε; 4. ὕμνος Δ. 90, 1
τίς σὰς παρήειρε φρένας;
ἧς τὸ πρὶν ἠρήρεισθα· νῦν δὲ δὴ πολὺς
ἀστοῖσι φαίνεαι γέλως.
90[84]. Ζεῦ πάτερ, γάμον μὲν οὐκ ἐδαισάμην.
91.[76. 94] οὐκέτ' ὁμῶς θάλλεις ἁπαλὸν χρόα· κάρφεται γὰρ ἤδη
ὄγμος κακοῦ δὲ γήραος καθαιρεῖ. Hept.
106[69]. ὦ καλλίνικε, χαῖρ' ἄναξ Ἡράκλεες, 13.[81]
αὐτός τε καὶ Ἰόλαος, αἰχμητὰ δύο.
τήνελλα καλλίνικε.
17[5]. συκῆ πετραίη πολλὰς βόσκουσα κορώνας,
εὐήθης ξείνων δέκτρια Πασιφίλη. Athen. 13.

πάντα πόνος τεύχει θνητοῖς μελέτη τε βροτείη
πάντα τύχη καὶ Μοῖρα, Περίκλεες, ἀνδρὶ δίδωσιν.

[illegible]

2) Simonides von Amorgos, Insel bei Samos. 664

6. χωρὶς γυναικὸς θεὸς ἐποίησεν νόον Stob.
τὰ πρῶτα· τὴν μὲν ἐξ ὑὸς τανύτριχος,
τῇ πάντ' ἀν' οἶκον βορβόρῳ πεφυρμένα
ἄκοσμα κεῖται, καὶ κυλίνδεται χαμαί·
αὐτὴ δ' ἄλουτος ἀπλύτοις ἐν εἵμασιν
ἐν κοπρίῃσιν ἡμένη πιαίνεται.
τὴν δ' ἐξ ἀλιτρῆς θεὸς ἔθηκ' ἀλώπεκος
γυναῖκα, πάντων ἴδριν· οὐδέ μιν κακῶν
λέληθεν οὐδὲν οὐδὲ τῶν ἀμεινόνων.
τὸ μὲν γὰρ αὐτῶν εἶπε πολλάκις κακόν,
τὸ δ' ἐσθλόν· ὀργὴν δ' ἄλλοτ' ἀλλοίην ἔχει.
τὴν δ' ἐκ κυνός, λιτοργόν, αὐτομήτορα,
ἣ πάντ' ἀκοῦσαι, πάντα δ' εἰδέναι θέλει,
πάντῃ δὲ παπταίνουσα καὶ πλανωμένη
λέληκεν, ἢν καὶ μηδέν' ἀνθρώπων ὁρᾷ.
παύσειε δ' ἄν μιν οὔτ' ἀπειλήσας ἀνήρ,
οὐδ' εἰ χολωθεὶς ἐξαράξειεν λίθῳ
ὀδόντας, οὐδ' ἂν μειλίχως μυθεόμενος,
οὐδ' εἰ παρὰ ξείνοισιν ἡμένη τύχῃ,
ἀλλ' ἐμπεδῶς ἄπρηκτον αὑονὴν ἔχει.

[illegible]

τὴν δὲ πλάσαντες γηΐνην Ὀλύμπιοι
ἔδωκαν ἀνδρὶ πηρόν· οὔτε γὰρ κακὸν
οὔτ' ἐσθλὸν οὐδὲν οἶδε τοιαύτη γυνή·
ἔργων δὲ μοῦνον ἐσθίειν ἐπίσταται.
κὠὔδ' ἢν κακὸν χειμῶνα ποιήσῃ θεός,
ῥιγῶσα δίφρον ἄσσον ἕλκεται πυρός.
τὴν δ' ἐκ θαλάσσης, ἣ δύ' ἐν φρεσὶν νοεῖ·
τὴν μὲν γελᾷ τε καὶ γέγηθεν ἡμέρην,
ἐπαινέσει μιν ξεῖνος ἐν δόμοις ἰδών·
οὐκ ἔστιν ἄλλη τῆσδε λῴων γυνὴ
ἐν πᾶσιν ἀνθρώποισιν, οὐδὲ καλλίων.
τὴν δ' οὐκ ἀνεκτὸς οὐδ' ἐν ὀφθαλμοῖς ἰδεῖν,
οὔτ' ἄσσον ἐλθεῖν, ἀλλὰ μαίνεται τότε
ἄπλητον, ὥσπερ ἀμφὶ τέκνοισιν κύων.
ἀμείλιχος δὲ πᾶσι κἀποθυμίη
ἐχθροῖσιν ἶσα καὶ φίλοισι γίνεται.
ὥσπερ θάλασσα πολλάκις μὲν ἀτρεμὴς
ἕστηκ' ἀπήμων, χάρμα ναύτῃσιν μέγα,
θέρεος ἐν ὥρῃ, πολλάκις δὲ μαίνεται
βαρυκτύποισι κύμασιν φορεομένη·
ταύτῃ μάλιστ' ἔοικε τοιαύτη γυνή.
ὀργήν· φυὴν δὲ πόντος ἀλλοίην ἔχει. (φοργήν.
τὴν δ' ἐκ σποδείης καὶ παλιντριβέος ὄνου,
ἣ σύν τ' ἀνάγκῃ σύν τ' ἐνιπῇσιν μόγις
ἔστερξεν ὦν ἅπαντα καὶ πονήσατο (ἔρεξεν.
ἀρεστά· τόφρα δ' ἐσθίει μὲν ἐν μυχῷ
προνύξ, προῆμαρ, ἐσθίει δ' ἐπ' ἐσχάρῃ.
ὁμῶς δὲ καὶ πρὸς ἔργον ἀφροδίσιον
ἐλθόντ' ἑταῖρον ὀντινῶν ἐδέξατο.
τὴν δ' ἐκ γαλῆς, δύστηνον οἰζυρὸν γένος·
κείνῃ γὰρ οὔ τι καλὸν οὐδ' ἐπίμερον
πρόσεστιν, οὐδὲ τερπνόν, οὐδ' ἐράσμιον.
εὐνῆς δ' ἀδηνής ἐστιν ἀφροδισίης,
τὸν δ' ἄνδρα τὸν παρόντα ναυσίῃ διδοῖ.
κλέπτουσα δ' ἔρδει πολλὰ γείτονας κακά,
ἄθυστα δ' ἱρὰ πολλάκις κατεσθίει.
τὴν δ' ἵππος ἁβρὴ χαιτέεσσ' ἐγείνατο,
ἣ δούλι' ἔργα καὶ δύην περιτρέπει,
κοὔτ' ἂν μύλης ψαύσειεν, οὔτε κόσκινον
ἄρειεν, οὔτε κόπρον ἐξ οἴκου βάλοι,
οὔτε πρὸς ἰπνόν, ἀσβόλην ἀλευμένη,
ἵζοιτ'. ἀνάγκῃ δ' ἄνδρα ποιεῖται φίλον.
λοῦται δὲ πάσης ἡμέρης ἄπο ῥύπον
δίς, ἄλλοτε τρίς, καὶ μύροις ἀλείφεται,
αἰεὶ δὲ χαίτην ἐκτενισμένην φορεῖ
βαθεῖαν, ἀνθέμοισιν ἐσκιασμένην.
καλὸν μὲν ὦν θέημα τοιαύτη γυνὴ
ἄλλοισι, τῷ δ' ἔχοντι γίνεται κακόν,
ἢν μή τις ἢ τύραννος ἢ σκηπτοῦχος ᾖ,
ὅστις τοιούτοις θυμὸν ἀγλαΐζεται.

γηΐνη – Erde 21–26 Das [illegible] Weib. (v. v. ποιηρόν 21. f.) [illegible]
23) οὐδ. wissen, verstehen. H. S. 761.
24 ἔργ.) [illegible] ἔργον.
26) [illegible] Od. 19, 506.
e) f. ῥιγῶσα.
[illegible] νοεῖ 27–42 Das [illegible]
30) οὐκ ε. [illegible] ξεῖνος.
[illegible] ad animum, h. ad corpus refertur.
[illegible] 28. ἡμέρην, [illegible]
[illegible] 34) [illegible] adverbial. [illegible]
37) [illegible] 41. ταύτῃ [illegible]
[illegible] 33) [illegible] praedicatur zu [illegible]
[illegible]
(ἀπλητος [illegible]
39. [illegible]
42. [illegible] ad animi inconstantiam [illegible]
43–49. [illegible]
43) [illegible]
50) [illegible]
45. [illegible]
ὦν) [illegible]
46. [illegible]
47. [illegible] 49. [illegible]
[illegible]
γένος. [illegible]
[illegible]
58. impia mulier carnibus vescitur inauspicatis.
57–70. [illegible]
[illegible]
[illegible]

τὴν δ' ἐκ πιθήκου· τοῦτο δὴ διακριδὸν [illegible]
Ζεὺς ἀνδράσιν μέγιστον ὤπασεν κακόν.
αἴσχιστα μὲν πρόσωπα· τοιαύτη γυνὴ [illegible]
εἶσιν δι' ἄστεος πᾶσιν ἀνθρώποις γέλως. [illegible]
ἐπ' αὐχένα βραχεῖα· κινεῖται μόγις· [illegible]
ἄπυγος, αὐτόκωλος. ἆ τάλας ἀνήρ, [illegible]
ὅστις κακὸν τοιοῦτον ἀγκαλίζεται.
δήνεα δὲ πάντα καὶ τρόπους ἐπίσταται,
ὥσπερ πίθηκος, οὐδέ οἱ γέλως μέλει.
οὐδ' ἄν τιν' εὖ ἔρξειεν, ἀλλὰ τοῦθ' ὁρᾷ
καὶ τοῦτο πᾶσαν ἡμέρην βουλεύεται,
ὅκως τιν' ὡς μέγιστον ἔρξειεν κακόν.
τὴν δ' ἐκ μελίσσης· τήν τις εὐτυχεῖ λαβών· [illegible]
κείνῃ γὰρ οἴῃ μῶμος οὐ προσιζάνει [illegible]
θάλλει δ' ὑπ' αὐτῆς κἀπαέξεται βίος = βιοτή
φίλη δὲ σὺν φιλεῦντι γηράσκει πόσει,
τεκοῦσα καλὸν κὠνομάκλυτον γένος·
κἀριπρεπὴς μὲν ἐν γυναιξὶ γίνεται
πάσῃσι, θείη δ' ἀμφιδέδρομεν χάρις [illegible]
οὐδ' ἐν γυναιξὶν ἥδεται καθημένη,
ὅκου λέγουσιν ἀφροδισίους λόγους.
τοίας γυναῖκας ἀνδράσιν χαρίζεται [illegible]
Ζεὺς τὰς ἀρίστας καὶ πολυφραδεστάτας.
τὰ δ' ἄλλα φῦλα ταῦτα μηχανῇ Διὸς [illegible] 96–114 [illegible]
ἔστιν τε πάντα, καὶ παρ' ἀνδράσιν μένει.
Ζεὺς γὰρ μέγιστον τοῦτ' ἐποίησεν κακόν,
γυναῖκας· ἤν τι καὶ δοκέωσιν ὠφελεῖν,
ἔχοντι τῷ μάλιστα γίνεται κακόν. [illegible] Solon [illegible]
οὐ γάρ κοτ' εὔφρων ἡμέρην διέρχεται [illegible] Jamben [illegible] Solon [illegible]
ἅπασαν, ὅστις σὺν γυναικὶ πέλεται [illegible]
οὐδ' αἶψα λιμὸν οἰκίης ἀπώσεται [illegible]
ἐχθρὸν συνοικητῆρα, δυσμενέα θεῶν. [illegible] 3. [illegible]
ἀνὴρ δ' ὅταν μάλιστα θυμηδεῖν δοκῇ [illegible] V. 17. [illegible]
κατ' οἶκον ἢ θεοῦ μοῖραν ἢ ἀνθρώπου χάριν, [illegible] V. 7. [illegible]
εὑροῦσα μῶμον ἐς μάχην κορύσσεται. [illegible]
ὅκου γυνὴ γάρ ἐστιν, οὐδ' ἐς οἰκίην
ξεῖνον μολόντ' ἂν προφρόνως δεκοίατο.
ἥτις δέ τοι μάλιστα σωφρονεῖν δοκεῖ,
αὕτη μέγιστα τυγχάνει λωβωμένη·
κεχηνότος γὰρ ἀνδρός — οἱ δὲ γείτονες
χαίρουσ' ὁρῶντες καὶ τόν, ὡς ἁμαρτάνει. [illegible]
τὴν ἣν δ' ἕκαστος αἰνέσει μεμνημένος [illegible]
γυναῖκα, τὴν δὲ τοὐτέρου μωμήσεται·
ἴσην δ' ἔχοντες μοῖραν οὐ γινώσκομεν.
Ζεὺς γὰρ μέγιστον τοῦτ' ἐποίησεν κακόν,
καὶ δεσμὸν ἀμφέθηκεν ἄρρηκτον πέδη, ἀμφ. σοι. τοῖς ἀνδράσι.
ἐξ οὗ τε τοὺς μὲν Ἀΐδης ἐδέξατο [illegible]
γυναικὸς εἵνεκ' ἀμφιδηριωμένους. [illegible]

1. ὦ παῖ, τέλος μὲν Ζεὺς ἔχει βαρύκτυπος · Stob. 98, 16. [illegible]
πάντων ὅσ' ἐστί, καὶ τίθησ' ὅκη θέλει. [illegible]
νόος δ' οὐκ ἐπ' ἀνθρώποισιν · ἀλλ' ἐφήμερον
ἀεὶ βροτοὶ δὴ ζῶμεν, οὐδὲν εἰδότες, ἃ δὴ [illegible]
ὅπως ἕκαστον ἐκτελευτήσει θεός.
ἐλπὶς δὲ πάντας κἀπιπειθείη τρέφει [illegible]
ἄπρηκτον ὁρμαίνοντας · οἱ μὲν ἡμέρην [illegible]
μένουσιν ἐλθεῖν, οἱ δ' ἐτέων περιτροπάς.
ἐς νέωτα δ' οὐδεὶς ὅστις οὐ δοκεῖ βροτῶν = πᾶς τις
πλούτῳ τε καὶ ἀγαθοῖσιν ἵξεσθαι φίλος ·
φθάνει δὲ τὸν μὲν γῆρας ἄζηλον λαβόν,
πρὶν τέρμ' ἵκηται · τοὺς δὲ δύστηνοι νόσοι Mimn. 2, 11.
φθείρουσι θνητῶν · τοὺς δ' Ἄρει δεδμημένους
πέμπει μελαίνης Ἀΐδης ὑπὸ χθονός ·
οἱ δ' ἐν θαλάσσῃ, λαίλαπι κλονεόμενοι. [illegible]
καὶ κύμασιν πολλοῖσι πορφυρῆς ἁλὸς
θνήσκουσιν · εὖτ' ἂν μὴ δυνήσωνται ζόειν
ἐπ' ἀγχόνην ἧψαντο δυστήνῳ μόρῳ, [illegible]
καὐτάγρετοι λείπουσιν ἡλίου φάος.
οὕτω κακῶν ἄπ' οὐδέν · ἀλλὰ μυρίαι [illegible]
βροτοῖσι κῆρες, κἀνεπίφραστοι δύαι
καὶ πήματ' ἐστίν · εἰ δ' ἐμοὶ πιθοίατο, [illegible]
οὐκ ἂν κακῶν ἐρῷμεν, οὐδ' ἐπ' ἄλγεσι [illegible]
κακοῖς ἔχοντες θυμὸν αἰκιζοίμεθα. [illegible]
2. τοῦ μὲν θανόντος οὐκ ἂν ἐνθυμοίμεθα, Stob.
εἴ τι φρονοῦμεν, πλεῖον ἡμέρης μιᾶς.
3. πάμπαν δ' ἄμωμος οὔτις οὐδ' ἀκήριος. Stob. 124, 5.
4. κάμηλος ἵππου πῶλος ὡς ἅμα τρέχει. Plut.
5. γυναικὸς οὐδὲν χρῆμ' ἀνὴρ ληΐζεται Clem. Alex.
ἐσθλῆς ἄμεινον οὐδὲ ῥίγιον κακῆς. 333 y. 8–31 f.

[illegible] 4. Hipponax. 540. Ephesus: [illegible]

121 (11) δύ' ἡμέραι γυναικός εἰσιν ἥδισται, [illegible]
ὅταν γαμῇ τις κἀκφέρῃ τεθνηκυῖαν. Stob. [illegible]
26. ὁ μὲν γὰρ αὐτῶν ἡσυχῇ τε καὶ ῥύδην [illegible]
θύννάν τε καὶ μυττωτὸν ἡμέρας πάσας [illegible]
δαινύμενος, ὥσπερ Λαμψακηνὸς εὐνοῦχος, [illegible]
κατέφαγε δὴ τὸν κλῆρον · ὥστε χρὴ σκάπτειν [illegible]
πέτρας τ' ὀρείας, σῦκα μέτρια τρώγειν, [illegible]
καὶ κρίθινον κόλλικα, δούλιον χόρτον. [illegible]
Stob. 69. γάμος κράτιστός ἐστιν ἀνδρὶ σώφρονι, [illegible]
trimeter. τρόπον γυναικὸς χρηστὸν ἔνδον λαμβάνειν. [illegible]
αὕτη γὰρ ἡ προὶξ οἰκίαν σώζει μόνη,
ὅστις δὲ τρυφῶσαν τὴν γυναῖκ' ἄγει λαβών,
συνεργὸν οὗτος ἀντὶ δεσποίνης ἔχει
ψόγον, βεβαίαν εἰς ἅπαντα τὸν βίον.
Stob. 73) [illegible]

5) **Ananius** im Tone des Hipponax.

1. εἴ τις κατείρξαι χρυσὸν ἐν δόμοισι πολλὸν
καὶ σῦκα βαιὰ καὶ δύ' ἢ τρεῖς ἀνθρώπους,
γνοίη χ' ὅσῳ τὰ σῦκα τοῦ χρυσοῦ κρέσσω. [illegible]

2. ἔαρι μὲν χρόμιος ἄριστος, ἀνθίας δὲ χειμῶνι
τῶν καλῶν δ' ὄψων ἄριστον καρὶς ἐκ συκέης φύλλου.
ἡδὺ δ' ἐσθίειν χιμαίρης φθινοπωρισμῷ κρέας
δέλφακος δ', ὅταν τραπέωσι καὶ πατέωσιν, ἥδιστον.
καὶ κυνῶν τότ' ὥρη, καὶ λαγῶν κἀλωπέκων.
οἰὸς αὖθ', ὅταν θέρος τ' ᾖ κἠχέται βαβράζωσιν.
εἶτα δ' ἐστὶν ἐκ θαλάσσης θύννος οὐ κακὸν βρῶμα,
ἀλλὰ πᾶσιν ἰχθύεσσιν ἐμπρεπὴς ἐν μυττωτῷ.
βοῦς δὲ πιανθείς, δοκέω μέν, καὶ μέσων νυκτῶν ἡδὺς
κἠμέρης.

3. καί τι πολλὸν ἀνθρώπου.. ἐγὼ φερέω μάλιστα, ναὶ μὰ τὴν κράμβην.

[illegible]

1. καὶ πᾶσι — κακοῖσι δώσω τὴν πολύκροτον ψυχήν,
ἢν μὴ ἀποπέμψῃς ὡς τάχιστά μοι κριθέων
μέδιμνον, ὡς ἂν ἀλφίτων ποιήσωμαι
κυκεῶνα, πίνων φάρμακον πονηρίης.

[illegible] IV. ~~Melici et~~ **Chorici** [illegible]

1. **Terpander.**

[illegible]

1. Hymni. 2. **Alcman.** Lyder. 630. [illegible]

1. Μῶσ' ἄγε, Μῶσα λίγεια, [illegible]
πολυμμελὲς αἰενάοιδε μέλος [illegible]
νεοχμὸν ἄρχε παρσένοις ἀείδεν. [illegible]

2. **Parthenien:** [illegible]

29 4. [illegible]
[illegible]
[illegible]

3. [illegible]

15. [illegible] ἀλλ' ἐμὸς πόσις εἴη. [illegible]

13 12. οὔ μ' ἔτι, παρσενικαὶ μελιγάρυες ἱαρόφωνοι, [illegible]
γυῖα φέρην δύναται· βάλε δὴ βάλε κηρύλος εἴην, [illegible]
ὅς τ' ἐπὶ κύματος ἄνθος ἅμ' ἀλκυόνεσσι ποτῆται [illegible]
νηλεὲς ἦτορ ἔχων, ἁλιπόρφυρος ἱαρὸς ὄρνις. [illegible]

20 26. Ἔρως με δαὖτε Κύπριδος ἕκατι [illegible]
γλυκὺς κατείβων καρδίαν ἰαίνει. [illegible]

22 34. Ἀφροδίτα μὲν οὐκ ἔστι, μάργος δ' Ἔρως οἷα παῖς παίσδει [illegible]
ἄκρ' ἐπ' ἄνθη καβαίνων, ἃ μή μοι θίγῃς, τῶ κυπαιρίσκω.

44 10. εὕδουσιν δ' ὀρέων κορυφαί τε καὶ φάραγγες, [illegible]
πρώονές τε καὶ χαράδραι,
φῦλά τ' ἑρπετά θ' ὅσσα τρέφει μέλαινα γαῖα,
θῆρές τ' ὀρεσκῷοί τε καὶ γένος μελισσᾶν
καὶ κνώδαλ' ἐν βένθεσσι πορφυρέας ἁλός·
εὕδουσιν δ' οἰωνῶν φῦλα τανυπτερύγων. [illegible]

47 59. πεῖρά τοι μαθήσιος ἀρχά.

[illegible] 106. ὄκκα δὴ γυνὴ εἴη [illegible]

[illegible]

3. Arion: Hymnus an Poseidon; [illegible] Dithyrambos (Bias: Scolion –

ἀστοῖσιν ἄρεσκε πᾶσιν, ἐν πόλει αἴκε μένῃς·
πλείσταν γὰρ ἔχει χάριν· αὐθάδης δὲ τρόπος
πολλάκι δὴ βλαβερὰν ἐξέλαμψεν ἄταν. Diog. Laert. 1, 85.

[illegible] Metrum [illegible] 2. **Stesichorus**. 600 [illegible]

§ 10. Helios, der Hyperionide, trat in den goldenen Becher, um über den Ozean hinüberzufahren, u. zu den heiligen Tiefen der finstern Nacht zu seiner Mutter u. ehelichen Gattin u. den lieben Kindern zu gelangen; der Zeussohn aber trat in den lorbeerbeschatteten Hain.

3. **Ibykus** Rhegin. 530 [illegible]

Die erotische Poesie besteht aus Gedichten auf Knaben, in denen die größte Glut der Leidenschaft [illegible]

1. Im Frühlinge blühen die kydonischen Apfelbäume, getränkt von Strömungen aus den Flüssen, im unbetretenen Garten der Jungfrauen, u. die Weinblüten, die unter den schattigen Ranken des Weinstocks heranwachsen; mir aber läßt Eros zu keiner Jahreszeit Ruh; sondern wie der thrakische Nordsturm, der von Blitzen niederleuchtet, stürmt er von der Kypris [illegible] u. betäubt von sengendem [illegible] [illegible] von Grund aus erschüttert [illegible].

2. Wiederum schaut mich Eros unter den schwarzen Wimpern mit schmelzenden Blicken an u. treibt mich durch Lockungen von aller Art in die endlosen Netze der Kypris. Ich zittere ich vor seinem Angriffe, wie ein jochtragendes Roß, das in heiligen Spielen den Preis errang, wenn es dem Alter naht, nur ungern mit rascheilenden Gespannen in die Laufbahn eintritt.

4. **Simonides**. um 500. fruchtbarster Lyriker

1. Enkomien.

5 9. Die bei Thermopylä Gefallenen haben ein ruhmvolles Geschick, ein schönes Loos; das Grab zum Altar, Gedächtnis als bessern Ersatz von Wehklagen, das Lob statt der Trauer. Die Grabschrift [illegible] Männer wird weder [illegible] Moder noch die allbezwingende Zeit verdunkeln. In ihrer [illegible] ist der Ruhm von Hellas als Bewohner eingezogen. Leonidas legt Zeugnis dafür ab, durch den [illegible] Schmuck u. ewigen Ruhm der Tugend, den er hinterlassen.

Ihm (Orpheus) schwebten unzählige Geflügel über dem Haupte, u. hoch [illegible] sprangen Fische aus der dunklen Flut bei dem schönen Gesange, ja es erhob sich auch kein laubschüttelnder Hauch der Winde, der die honigsüße Stimme gehindert hätte, sich ausbreitend den Ohren der Sterblichen zu nahen: wie wenn im winterlichen Monde Zeus 14 Tage Ruhe schafft. Die Ruhe der Winde nennen sie die [illegible] zur heiligen [illegible] der buntgefiederten Halkyonen.

2. Θρῆνοι [illegible]

39 46. ἄνθρωπος ἐὼν μή ποτε φάσῃς ὅ τι γίνεται αὔριον,
μηδ' ἄνδρα ἰδὼν ὄλβιον, ὅσσον χρόνον ἔσσεται·
ὠκεῖα γὰρ οὐδὲ τανυπτερύγου μυίας
οὕτως ἁ μετάστασις.

[illegible]

43. οὐκ ἔστιν κακὸν ἀνεπιδόκητον ἀνθρώποις· ὀλίγῳ δὲ χρόνῳ πάντα
μεταρρίπτει θεός.

47 53. πολλὸς γὰρ ἄμμιν ἐς τὸ τεθνάμεν χρόνος,
ζῶμεν δ' ἀριθμῷ παῦρα κακῶς ἔτεα.

(48) 54. ἀνθρώπων ὀλίγον μὲν κάρτος, ἄπρακτοι δὲ μεληδόνες,
39. αἰῶνι δὲ παύρῳ πόνος ἀμφὶ πόνῳ·
ὁ δ' ἄφυκτος ὁμῶς ἐπικρέμαται θάνατος·
κείνου γὰρ ἴσον λάχον μέρος οἵ τ' ἀγαθοὶ
Plut. ὅστις τε κακός. [illegible] 218.

Ποιεῖ δὲ θνατοῖσι κακὰ κακῶν
ἀμφί τε κύρει, ἐλεύθεραι, κινεῖ δ' εὔδοξον ὁδὸν λιθέοι.
Stob. xcviii. ἀτέκμαρτος ὁ πᾶς βίος·
οὐδὲν ἔχων πιστὸν πλανᾶται συντυχίαις·
ἐλπὶς δὲ φρένας παραθαρσύνει· τὸ δὲ μέλλον ἀκριβῶς
οὐδὲν οὐδεὶς θνατὸς ὅπᾳ φέρεται·
θεὸν δὲ πάντας ἔν γε κινδύνοις κυβερνᾷ,
ἀναπνεῖ δὲ πολλάκις εὐτυχίαις δεινὰ τοῖς ἄρα.

71 [17] τίς γὰρ ἁδονᾶς ἄτερ θνατῶν βίος ποθεινὸς ἢ ποία τυραννίς;
τᾶσδ' ἄτερ οὐδὲ θεῶν ζαλωτὸς αἰών.

72 [19] πορφυρέου ἀπὸ στόματος ἱεῖσα φωνὰν παρθένος.

2. Eleg. Sar. 1. 89. 85 [60]. [illegible] den Gütern verbleibt bei den Sterblichen Dauerndes. [illegible]
[illegible] ein treffliches Wort sagte der [illegible] Mann:
„So wie der Blätter Geschlecht, so sind die Geschlechter der Menschen." Hom. Il. 6,146.
Viele vernehmen das Wort, doch mit den Ohren allein.
wenige nehmen im Herzen es auf; [illegible] die Hoffnung
Allen u. Jugend, u. wächst [illegible] im tiefen Gemüt.
Solange der Sterbliche noch die [illegible] Blüte der Jugend,
Denkt er mit flatterndem Sinn [illegible] so wie sich [illegible].
Nicht auch denkt er daran, daß Alter u. Tod ihm bevorsteht;
Krankheit kümmert ihn nicht, fühlt er sich eben gesund.
Kindisch [illegible] ist solch ein Gemüt, das nie sich erinnert,
wie so flüchtig u. kurz Jugend u. Leben nur ist.
Doch du, Freund, dies denkend erfreue dich! bis zu des Lebens
Grenze gewähre dem Geist seines Verlangens Genuß. Jav.

1. erotica.

3. Bacchylides.

333 a. Simonides [illegible]

24. (20) εὖτε τὴν ἀπ' ἀγκύλας ἵησι τοῖς νεανίαις, wieder den weißen Arm erhoben
λευκὸν ἀντείνασα πῆχυν. [illegible] sie den [illegible] den Jünglingen zu. [illegible]
25. (21) ἦ καλὸς Θεόκριτος· οὐ μόνος ἀνθρώπων ἐρᾷς. Kept.
26. (25) σὺ δ' ἐν χιτῶνι μούνῳ παρὰ τὴν φίλην γυναῖκα φεύγεις. [illegible] 2. Paroinia 33. [illegible]
27. (26) Ein süßer Gesang erhebt sich von den Lippen u. schmeichelt dem Geist.
Zugleich erschüttert die Freude der Liebe, die den Gaben des Dionysos beigemischt ist, das Herz. Die Gedanken der Männer nehmen einen hohen Flug: sie stürzen sofort die Mauerzinnen der Städte u. glauben sich Alleinherrscher über alle Menschen. Von Gold u. Elfenbein strahlen die Häuser; weizenführende Schiffe bringen von Ägypten her über das schimmernde Meer die Fülle des Reichtums. So hoch steigt das Gemüt des Trinkenden. Ath. 2,39.
(Strophe u. [illegible]) 333 dd. Preis des Friedens: 3. Paianes.
Den Sterblichen gebiert der erhabene Friede Reichtum u. die Blumen der honigstimmigen Gesänge. Auf kunstreichen Altären brennen in gelben Flammen den Göttern die Schenkel der Rinder u. der dichtwolligen Schafe. Die Sorge der Jünglinge sind gymnastische Übungen, Flötenspiel u. schwärmende Gelage. Aber an den eisenbeschlagenen Schildriemen legen die schwarzen Spinnen ihr Netz, u. die widerhaltigen Lanzenspitzen u. zweischneidigen Schwerter [illegible] der Rost. Nicht mehr vernimmt man das Getöse eherner Drommeten, u. der Schlaf wird nicht von den Augenlidern weggescheucht, der [illegible]

[illegible] jagt d. [illegible] Man [illegible] Gastmählern sind die Strassen voll[illegible]
3. [illegible], auch [illegible] erschallen. 4. Ἐπίνικοι

1. ὄλβιος ᾧτινι θεὸς μοῖράν τε καλῶν ἔπορεν
Nem. σύν τ' ἐπιζήλῳ τύχᾳ ἀφνεὸν βιοτὰν διάγειν·
οὐ γάρ τις ἐπιχθονίων πάντα γ' εὐδαίμων ἔφυ. Stob. 103.

2³. θνατοῖσι μὴ φῦναι φέριστον, [illegible]
μηδ' ἀελίου προσιδεῖν φέγγος·

74. ὄλβιος δ' οὐδεὶς βροτῶν πάντα χρόνον. ib. (Clem. Al.)

3. παύροισι δὲ θνατῶν τὸν ἅπαντα χρόνον δαίμων ἔδωκεν
πράσσοντας ἐν καιρῷ πολιοκρόταφον
γῆρας ἱκνεῖσθαι, πρὶν ἐγκύρσαι δύᾳ.

30. (X.) φάσω μὲν πιστὸν κῦδος ἔχειν ἀρετάν,
πλοῦτος δὲ καὶ δειλοῖσιν ἀνθρώπων ὁμιλεῖ. Plut.

19(18). εἷς ὅρος, μία δὲ βροτοῖς ἐστὶν εὐτυχίας ὁδός,
θυμὸν εἴ τις ἔχων ἀπενθῆ δύναται διατελεῖν βίον· [illegible]
ὃς δὲ μέριμνα μὲν ἀμφιπολεῖ φρενί, [illegible]
τὸ δὲ παρ' ἆμάρ τε καὶ νύκτα μελλόντων χάριν
5. Hyporchem. ἐὸν ἰάπτεται κέαρ, ἄκαρπον ἔχει πόνον. Stob. 108, 26.

21. πάντεσσι θνατοῖσι δαίμων ἐπέταξεν πόνους ἄλλοισιν ἄλλους. [illegible]

36 34 46. θνατοῖσι δ' οὐκ αὐθαίρετοι (20. τί γὰρ ἐλαφρὸν ἔτ' ἐστὶν ἄπρακτ' ὀδυρόμενον δονεῖν καρδίαν. [illegible])
οὔτ' ὄλβος οὔτ' ἄγναμπτος Ἄρης οὔτε πάμφθερσις στάσις, Stob.
ἀλλ' ἐπιχρίμπτει νέφος ἄλλοτ' ἐπ' ἄλλαν
γαῖαν ἁ πάνδωρος Αἶσα. [illegible] 6. Pindaros S. 6.

V. Dithyrambi. 1. Lydiai.

εὐλαβοῦ δὲ μὴ κατέναντα λέοντος
νεβρὸς ἐλθὼν ἀθανάτῳ σ' ἰδέᾳ
μοῖραν αἵρηται κρεῶν.

2. Ariphron. S. 333b. ([illegible])

Ὑγίεια, πρεσβίστα μακάρων, μετὰ σεῦ ναίοιμι τὸ λειπόμενον
βιοτᾶς, σὺ δέ μοι πρόφρων σύνοικος εἴης·
εἰ γάρ τις ἢ πλούτου χάρις ἢ τεκέων,
ἢ τᾶς ἰσοδαίμονος ἀνθρώποις βασιληΐδος ἀρχᾶς, ἢ πόθων,
οὓς κρυφίοις Ἀφροδίτας ἄρκυσιν θηρεύομεν,
ἢ εἴ τις ἄλλα θεόθεν ἀνθρώποισι τέρψις ἢ πόνων ἀμπνοὰ πέφανται,
μετὰ σεῖο, μάκαιρ' Ὑγίεια, τέθαλε πάντα καὶ λάμπει Χαρίτων ἔαρι,
σέθεν δὲ χωρὶς οὔτις εὐδαίμων ἔφυ. Ath. 15, 702.

Eleg. d. Aristoteles. D. II³ 1. P. 12.

Ἀρετὰ, πολύμοχθε γένει βροτείῳ,
θήραμα κάλλιστον βίῳ,
σᾶς πέρι, παρθένε, μορφᾶς
καὶ θανεῖν ζαλωτὸς ἐν Ἑλλάδι πότμος,
καὶ πόνους τλῆναι μαλεροὺς ἀκάμαντας·
τοῖον ἐπὶ φρένα βάλλεις
καρπὸν, ὃς ἀθάνατος χρυσοῦ τε κρείσσων
καὶ γονέων μαλακαυγήτοιό θ' ὕπνου.
σεῦ δ' ἕνεκ' οὑκ Διὸς Ἡρακλέης Λήδας τε κοῦροι
πόλλ' ἀνέτλασαν ἔργοις
σὰν ἀγρεύοντες δύναμιν.
σοῖς δὲ πόθοις Ἀχιλεὺς Αἴας τ' Ἀΐδαο δόμους ἦλθον·
σᾶς δ' ἕνεκεν φιλίου μορφᾶς καὶ Ἀταρνέος ἔντροφος ἀελίου
χήρωσεν αὐγάς.
τοιγὰρ ἀοίδιμος ἔργοις, ἀθάνατόν τέ μιν αὐξήσουσι Μοῦσαι,
Μναμοσύνας θύγατρες, Διὸς ξενίου σέβας αὔξουσαι φιλίας τε γέρας βεβαίου.

Theocrit. Liebesgeplauder.

Raubte ja Helena selbst, die verständige, Paris der Hirte.
Mehr ist Helena diese, die mich den Hirten, geküsst hat.
Rühme dich nicht, Satyriske, denn eitel nennen den Kuss sie.
Ist doch auch in den Küssen, den eitelen, süsses Vergnügen.
Sieh ich wasche den Mund, u. reinigend spei' ich den Kuss weg.
Wäschst du die Lippen dir [illegible]? Gib wieder sie, sie zu küssen.
Kälber zu küssen, das stehet dir an, kein jungfräuliches Mädchen.
Rühme dich o: wie ein Traum geht flüchtig die Jugend vorüber.
Wird doch die Traube Rosin', u. die trockene Rose nicht welken.
Komm in den Ölwald hier, damit ich ein Wörtchen dir sage.
Nein, ich will nicht; auch erst betrogst du mit schmeichelndem Wort mich.
Komm dort unter die Ulmen u. höre da meine Syringa.
Labe dein eignes Gemüt; das Klägliche freuet sich Niemand.
Ei, ei, fürchte den Zorn der Paphia, Mädchen, doch endlich.
Paphia lebe mir wohl nur Artemis bleibe gewogen.
Rede [illegible], sie trifft dich u. ein unauflösliches Netz [illegible].
Treffe sie, wie sie nur will. Denn Artemis schirmet mich wieder.
Nicht entfliehst du dem Eros, dem noch nie ein Mädchen entflohen ist.
Ja, ich entfliehe beim Pan! Du trage sein Joch nur beständig.
Doch ich besorg', er möchte dem schlechteren Manne dich geben.
Viele schon freiten um mich doch keiner gewann mein Gemüt noch.
Ich auch einer von vielen, komm hier, dein Freier, geworden.
Sage mir, Lieber, was thu' ich. Die Eh' ist voll der Beschwerde.
Weder Beschwer noch Leid hat die Eh' [illegible] fröhliche Tänze.
Sagen sie doch, es die Weiber vor ihren Gatten erzittern.
Nein, sie herrschen beständig: vor wem wohl zittern die Weiber.
Vor den Wehen zittr' ich; denn strenge ist das Pfeil Eilithyias.
Kreissenden hilfreich ist ja Artemis, deine Gebieterin.
Gebären zittr' ich es möchte den Leib mir entstellen.

Wer du Kinder gebierst, schreit nur dir ein Licht in den Söhnen.
Bringst du ein Brautgeschenk ein würdiges wenn ich heirathe?
Alles das Vieh, das Gehölz, die Weiden auch will ich dir geben.
Schwöre, du wollest nach dem Lager nie o, das Bedrückte, hassen.
Nein, beim mächtigen Pan! u. wolltest du selbst mich verjagen.
Baust du dann mir Gemächer, u. Hütte u. umgebende Höfe?
Bau' ich dir will ich Gemächer, u. Hüten die trefflichsten Heerden.
Aber dem ältlichen Vater, was soll und soll ich ihm sagen?
Loben wird er dein Lager, wenn meinen Namen er hört.
Sage den Namen mir denn, oftmals erfreuet auch ein Name.
Daphnis heiß' ich mein Vater ist Lykidas, Nomä die Mutter.
Bäuerliche Eltern! allein auch ich bin geringer als du nicht.
Angesehen u. der Ehre, dein Vater ist ja Menalkas.
Zeige mir doch das Gehölz u. wo der Hof dir emporsteigt.
Komm u. sieh wie sie blühen, dort meine geschlanken Zypressen.
Grasst, ihr Ziegen, ich gehe, das Werk des Hirten gemach zu besehn.
Rinder, wandelt! ich zeig' indeß dir Gehölze dem Mädchen.
Was Satyrchen, beginnst du, u. es greifst du hinein an die Brüste?
Diese Früchte vor allen, die duftigen, will ich mir pflücken.
Nein, beim Pan! ich erstarre, du nahst die Hand da herzig.
Fasse doch Muth du Liebe! was bebst du? Ach wie du so scheu bist.
Wirfst in den Graben mich hin u. beschmutzest die schönen Gewänder.
Aber ein weiches Fell sieh! breit' ich dir unter das Kleid hin.
Ach ach! selbst den Gürtel entreißest du, ach! Nun, was soll das?
Meinem will ich vor Allem der Paphia diesen zur Gabe.
Bösewicht halt! Leicht nahet sich wer, ich hör was rauschen.
Unter einander beflüstern dein Brautbett jene Zypressen.
Sieh du machtest den Mantel zu Lumpen mir, sieh entblößt bin ich.
Einen andern Mantel u. bessern will ich dir geben.
Alles versprichst du jetzt, bald gibst du mir o das geringste.
Wollten die Götter, ich könnte die eigene Seele hingeben.
Artemis zürne mir o; die einsame Freuden verletzt ich.
Eros opfr' ich ein Kalb u. die Kuh dann selbst Aphrodite.
Jungfrau kam ich hieher, als Weib nun wandr' ich nach Hause.
Weib u. Mutter, von Kindern die Pflegerin, länger o Mädchen.
Also die beiden, sich dort an den blühenden Gliedern ergötzend,
Kosten sie süß mit einander: das heimliche Lager erhob sich.
Sie, da sie wieder erwacht schlich hin, die Schafe zu hüten,
Scham in den Augen, das Herz war aber innerlich erquickt ihr;
Während er zu den Rindern sich wandelte, froh der Umarmung.

2. Doch hast willig geküßt hat H. ist dein Liebe. v. 3. weg mit der Hand
4. 2. Nachstens werd ich dir Lyra die Säugend S. Satyr, mach dich o munter, 1 Kuß heißt nichtige Schwarm.
11. weg die Brunsthr dastest o ich dem Mein herum
60. Ja der Lieder Lizz er Silber
3. nun hört er, mir verschlossen,
das Geflüster schlauer Mysten
u. 1 langes Athemholen

Bruchstück eines Idylls von Bion 2. Achill u. Deidamia.

M. Spiele mir, Lycidas, doch sicilische, liebliche Weise
schmeichelnd, süss wie Honig u. bukolisch wie der Cyklops,
dort am Gestade des Meers Polyphemos sang Galateen.
L. Myrson, mir dich vergnügt die Syringe mir aber was sing ich?
M. Das scyrische Lied, o L., liebliche Liebe
von des Peliden geheimen Umarmungen, heimlichen Küssen.
wie der Knabe verkleidet im Weibergewand die Gestalt barg
u. wie unter den Mädchen vom Haus Lykomedes er pflegte,
dann von Liebe erwachsen Achilleus Deidamia.
L. Raubend entführete der Hirt einst Helena, hin zu dem Ida,
bitteren Gram für Oenone, u. zürnete dem Lacedaemon,
u. hin berief das Volk das achäische: keiner aus Hellas
blieb daheim, sie brachten Vergeltungen, schreckliche Kriegsnoth.
Bei Lycomedes Töchtern versteckte sich einzig Achilleus.
Statt der Waffen erlernt' er die Wolle nur, übte mit weissen
Hand jungfräulichen Fleiss, u. völlig als Mädchen erschien er.
Denn er war gleich jenen gar weiblich und die Blüte
gab ihm die schneeigsten Wangen begnügt; auch mit der schönen
Zeiten ging er einher u. lugt mit dem Schleier die Locken:
Aber hatt' doch sein Herz u. hatte die Liebe des Mannes.
Von der Frühe zur Nacht sass er bei Deidamia,
küsste ihr bald die Hand, oft hob er wiederum ihren
schönen Leib in die Höh', u. entschlossen ihr zärtliche Spinnen-
Nimmer ass er mit andern Gespielinnen. Aller erharr er,
suchend gemeinsamen Schlaf; so redet er dieses zu ihr auch:
Alle die übrigen Schwestern, sie schlummern neben einander
ich nur auch allein, allein du, Nymphe, wir schlafen.
Beide Gespielinnen wir, jugendliche, beide die schönen,
schlafen doch auf dem Lager allein wir; jene verhasste
u. arglistige Wand, sie scheidet tödlich von dir mich.
Denn ich lieb' ja nicht.

N. 6. Tyrtaeus 2. (1. 33 f. Stolberg)

Aber ihr seid ja des stets obsiegenden Herakles Abkunft. Stolb. Kinder
Also getrost! Des Zeus Haupt wendet die Augen nicht ab.
Fürchtet euch nicht, noch bebt vor der Schaar andringender Männer,
Sondern im vordersten Glied halte der Jüngling den Schild
feindlich erachtend das Leben gewiss u. die Loose des dunkeln
Todesgeschickes ersehnend, wenn sie die Sonne bescheint [gleich wie die Sonnenstrahlen]
Wisset ihr doch wie schrecklich das Werk des bejammerten Ares.
Wohl auch kennt ihr die Art völkerverderbender Schlacht.
Unter den Fliehenden waret ihr schon, u. bei den Verfolgern,
beides ihr Jünglinge, schon habt ihr genugsam erkannt.
Die sich im Kampfe erkühnen, u. wackerlich fest in dem Glied stehn,
Stets in den vordersten Reihen gegen die Feinde gekehrt

Zittern das hintere Volk u. sie selbst trifft selber der Tod nicht.
Aber dem Bebenden weicht jegliche Tugend u. Kraft.
Niemand möchte mit Worten fürwahr wohl Alles erzählen,
was man schändliches thut, schändliches wieder erfährt.
Schmählich u. grausam ist es fürwahr, wenn kämpfender Feinde
Lanze den fliehenden Mann hinten im Nacken verletzt;
schändlich auch ist des Gefallenen Gestalt wenn todt er im Staub liegt
u. sein Rücken zerfleischt blutet vom feindlichen Geschoß.
Also stelle sich jeglicher fest u. die Füße mit starken
Ausschritt weiter gestreckt beiß' er zusammen den Mund.
Über die Brust u. Schultern u. Bein' u. Schenkel von unten
wahre sich jeder, bedeckt mit dem geräumigen Schild;
schwing' auch mächtige Lanze gewiß in der kräftigen Rechte
u. schütt' über dem Haupt flattern den schrecklichen Busch.
Also erlernend die Werke des Kriegs in der hohen Kühnheit
u. mit dem Schilde bewehrt weich' er den Pfeilen o nicht.
Sondern heran, u. dem Feinde genaht mit der Spitze des Schwerts
oder dem ragenden Speer, schlag' er mit Mühen den Feind.
Fuß an Fuß ihm gesetzt, u. Schild mit dem Schilde gestoßen,
Helm an den ehernen Helm stützend, u. Busch an den Busch
Brust an Brust; so naht' er im rüstigen Kampf zu dem Feind sich
fassend des Schwertes Gefäß, oder den schüttelnden (eherner) Speer!
Aber ihr Leichten, verberget euch hinter dem Schilde des Andern,
u. mit des Steinwurfs Kraft bringet zum Wanken den Feind
auch hinschleudert den Speer, den geglätteten, gegen die Feinde
38 stets dem gepanzerten Mann fest an die Seite gedrängt.
das.

3. Stob. Flor. 51, 1.

Nimmer gedenk' ich im Lied, noch acht' ich der Rede den Mann werth
welcher die Ringkunst nur übt u. der Füße Gewalt;
wär' er an Größe u. gewaltiger Kraft den Kyklopen vergleichbar,
ließ' er im Laufen u. selbst Thrakiens Boreas vor;
wär' er Tithonos weniger schön als er an Gestaltung
wär' er an Reichthum selbst Midas u. Kinyras ehr, ex Lyci. Diss. Sath. 2.15.
wär' er ein größerer Monarch als Pelops, Tantalos' Sprößling,
u. wie Adrastos einst süßer Beredsamkeit voll; Met. Mand 361.
hätt' er auch jeglichen Ruhm, doch mangelt kräftiger Muth ihm.
Denn nie glänzet ein Mann unter den Tapfern im Krieg
der nicht ohne zu zagen den Mord in der blutigen Feldschlacht
schaut u. gegen den Feind kämpfend erhebet den Speer;
dieß ist Tugend u. herrlicher Preis in der Menschen Geschlechtern
u. nicht schöneres wird blühender Jugend zu Theil.
Heilsam, traun, auch ist es der Stadt u. sämmtlichen Bürgern,
wenn ausschreitend ein Mann unter die Ersten sich stellt
unwankbar immer der schändlichen Flucht nicht denkend u. Rettung

Leben u. duldsamen Muth setzt er im Kampfe daran
u. gibt auch dem benachbarten Muth, so er dem Tod steht.
Solch ein Bürger erglänzt unter den Kriegern im Krieg.
Plötzlich zur Flucht hin treibt er der unbezwungenen Feinde
Schaaren, u. rastlos stets hemmt er die Wogen der Schlacht.
Selbst wol fällt er, im vordersten Kampf sein Leben verlierend;
Denn auch ehrt er mit Ruhm Vater u. Bürger d. Stadt.
Oftmals wurde die mächtige Brust u. der schöne gewölbte
u. hochbauchige Schild durch ihm mit Lanzen durchbohrt.
Um ihn weinet wehklagend zugleich so der Greis wie der Jüngling;
drückender Sehnsucht Schmerz füllet die trauernde Stadt.
Rühmlich ausstrahlt sein Grab bei den Sterblichen; seine Erzeugten
feiert das Volk u. des Sohns Söhne u. späten Geschlecht.
Nimmer erstirbt sein herrlicher Ruhm, u. der Name des Edlen,
sondern im Schoße der Gruft lebet unsterblich der Mann,
der, nie weichend, u. immer voran, u. im Kampfe beharrend,
schützend die Kinder, das Land, Ares Geschossen erlag.
Aber wofern er entflieht des erstarrenden Todes Verhängniß,
u. ihr strahlender Sieg schmücket im Lanzengefecht,
hoch dann ehren ihn alle zugleich so die Jüngern u. Alten,
u. zu dem Hades hinab steigt er mit Freude getränkt.
Greis auch glänzt er vor allen im Land u. keiner verletzt ihm
weder die ehrende Scheu, noch das gebührende Recht.
Naht er, erheben die Jüngern sich ihm, u. die Altersgenossen
weichen vom Sitz u. selbst Alten treten zurück.
Strebe denn jeglicher Mann voll rüstigen Muthes zu solcher
Tugend empor u. nie weich' er im Kampfe dem Feind dar. Jac.

Tyrt. fr. ... ἔχων ἐν φρεσὶ θυμόν, εἰς ἄκρον ἀρετῆς πειράσθω τιμᾶσθαι ... θαρσῶν.

Crates Thebanus. 1. ἐλεγεῖα. Parodie Solonis fr.

Kinder des herrlichen Zeus u. Mnemosynens strahlende Töchter
Musen, pierischer Chor, hört des betenden Wunsch: cf. Solon El.
Futter verleiht allzeit dem Bauche mir, welcher ein kärglich
Leben, von knechtischem Dienst ferne, mir immer erhielt.
desunt.
Diß nicht will ich dem Freund, sondern vorzüglich ihm sein.
Muth o Güter zu häufen begehr' ich mir, Leben der Käfer
oder der Ameisen erzeugt, gierig nach solchem Besitz.
Aber Gerechtigkeit wollt mir verleihen, u. die Schätze der Tugend,
welche zu tragen so leicht u. zu erwerben o schwer.
Wird mir solches zu Theil, ich den heiligen Musen u. Hermes
44. o Diese nicht mit Geschenk sondern durch Tugend allein. Jac. A.

2. φακῆς ἐγκώμιον.

... μὴ πρὸ φακῆς λοπάδ' αὔξων
εἰς στάσιν ἄμμε βάλῃς. Ath. IV.

3. ὕμνος εἰς εὐτέλειαν. Jul.

χαῖρε, θεὰ δέσποινα, σοφῶν ἀνδρῶν ἀγάπημα,
εὐτελίη, κλεινῆς ἔγγονε Σωφροσύνης,
ἀρετὴν τιμῶσιν, ὅσοι τὰ δίκαι' ἀσκοῦσιν.

Choerilos. Grabschrift des Sardanapal. Anth. Pal.

Da du ja weißt, daß sterblich du bist, so erfreue beim Festmahl
Immer das Herz. Nicht mehr dem Gestorbenen frommet Genuß mehr.
Ich auch wurde zu Staub, der gewaltigen Ninos König.
Nur das was ich beim Mahl u. beim Wein u. in Liebe genoß
hab' ich annoch; u. zurück blieb jegliche Fülle des Reichthums!
Solche Ermahnung aber ist dem Sterblichen lehrend u. heilsam.

Chrysippos. Anth. VIII.

Da du ja weißt daß sterblich du bist, so erfreue mit Heiterkeit
immer den Geist. Nicht bringt das Vergangene frohen Genuß dir.
Schlacke nur bin ich, auch all' den Genuß beim Mahl u. beim Tische,
Das nur hab' ich annoch was [illegible] denkend u. lernend
nur ich genoß, u. zurück ist das übrige Alles geblieben.

Bion. Id. 3. Die 4 Jahreszeiten.

Kl. Was von dem Lenz u. Winter, o Myrson, oder dem Sommer
Oder dem Herbst dünkt süß dir zu sein? Was wünschest du mehr dir?
Bringt doch der Sommer vielleicht der jeglichen Mühe vollendet.
Oder der liebliche Herbst, wo drückender Hunger entfernt bleibt?
Oder der schleichende Winter? da vielen ja selber der Winter
Frohes Behagen gewähret in dem müßigen Leben des [illegible].
Oder gefällt dir der Lenz vor den übrigen? Welche der Zeiten
wünschest du mehr? o sage zu dem [illegible] stattdem dir Zeit ist.
M. Sterblichen ziemet es nicht, der Unsterblichen Werke zu richten;
heilig u. lieblich o Freund, ist jegliches was du genannt hast.
Doch sei dir zu gefallen gesagt was süßer mir scheinet.
O ist Sommer mir lieb, weil Helios Gluthen mich sengen.
O lieb ist mir der Herbst weil Krankheit [illegible] die Jahrzeit.
Winter u. Schnee auch fürcht' ich u. starrenden Frost zu erdulden.
Aber der Lenz ist dreimal geliebt – o blieb' er das Jahr doch!
Wo kein starrender Frost noch Helios brennende Gluth drückt.
Alles erzeugt sich im Lenz u. das Süßeste keimet im Lenz auf.
Gleich ist dann für die Menschen die Nacht gleichmäßig dem Tag auch.

2.

Tochter des Zeus u. der [illegible] o holdselige Kyprogeneia,
warum zürnst du den Menschen so sehr u. den himmlischen Göttern?
Oder vielmehr, wie mögen sie dir so feindlich geworden sein?
daß du für Alle den Eros gebarest das unerträglichste Unheil,
Eros, tückisch u. wild, an Gestalt u. Wesen so ungleich.
Daß auch Flügel du ihm, u. die treffenden Pfeile verliehen hast
daß wir, [illegible] nicht zu entweichen vermögen!

3.

Hesperos, goldenes Licht der beglückenden Kyprogeneia;
O holder, der Nacht, der umschattenden, heiliger Zierde,
herrlichster unter den Sternen so weit du am Glanze dem Mond weichst
sei mir gegrüßt! u. während ich jezt zu dem Hirten den festlichen
Hüben, verleihe mir Licht; denn ruhiger birgt sich Selene
Leuchte, da heute den Lauf sie begann. O will ich auf Diebstahl
ausgehn, oder dem wandernden Mann nachstellen zur Nacht.
sondern ich liebe, u. dir ziemt's Liebenden freundlich zu helfen.

1253. Jambl. 1. **Archilochos**. V. 27.

ὅτε α ... ἐχθρῶν (?) ... κάκιον ... a morte petri-
... ἐλθεῖν ... καὶ ... sectim.

Hermesianax. Ath. XIII. 597. Amore Alex. Colophonii.

So wie mit thrakischer Zithern begabt Oiagros Sohn (Orpheus)
Zögling Agriopen einst Aides Reichen entführt.
schiffend zum feindlichen Land u. dem einem erbittlichen Wohnsitz
wo der hochsteuernden Schaar zu dem grausamen Ruhe
Charon entrafft; wo laut in den traurigen Ufern umschattend
stößet das Gewässer des Sees während durch hohes Geröhr.
Orpheus wagt es jedoch u. schlägt an dem Wogen der Zither
Saiten; das hinsanken Lied rührte der Götter Gemüt.
Auch das lockige Lächeln, das blitzende, unter den Brauen,
schwebet ihm nicht; u. der Hund Dreikopf mit gräßlichem Blick
obschon flammend die Augen u. gesträubt, auch flammend das Auge
Wahrheit ist u. Furcht liegt von dem Schaafe gesaugt.
Dorther singend bewegt er die mächtigen Herrscher. Die milden
Liebend ... sanft Hauch beseelt in Agriopes Licht. —
Auch Musaios, Menes Sohn u. der Chariten Liebling
ließ ohn ehrend Geschenk sein Antiope, Eleusis ... stiftete ...
welche den Göttinnen einst den geheiligten, mystischen Pfad,
heilige Worte der Weihe, sprach in Eleusis Gefild;
dort auch weihet er jene zur Priesterin über Demetres
rhariischen Feld (in Attica); noch jezt ist sie im Hades bekannt. —
Ferner, so sag' ich, verließ der Askräische Sänger das Hessel (Hesiod.)
Hause von selbst u. mußte jeglicher Wissen entsagt
Ascras Stadt. u. wohnend im Heliken heiligen Schattend
freite Hesiodos dort da die Askräische Braut.
Viele der Eöa hüllet' er dort; auch weiht' er der Jungfrau
jeglichen Buch des Gesangs, immer beginnend von ihr.
Auch selbst jenen Sänger, der süßesten, welchen ... Aeonend
Allmacht göttlichen Sang unter den Sängern verlieh
Warble noch Ithacas sinnlichen Stadt, den erhabenen Homeros,
mit dem Gesängen zu dir, kluge Penelope, hin.
Vieles duldend verweilt' er für sie in dem dürftigen Eiland,
weit von der Vaterstadt ... einigen ... gesäumt.
Und er besingend ... Ikaros Stamm, u. das Volk des Amyclas,
Und Sparta; zugleich dadurch auch eigne Geschick.

Aber Mimnermos, der des Pentameters weiche Bewegung
u. hochtönenden Klang viel sich bemühend, erfand,
glühte für Nanno heiß; u. oftmals (selber als Greis noch [?]
folgt' er der Flöte Lust, nächtlichen Reigen, er nach.
Aber Hermobios hassend, den lästigen, u. auch den Pherekles
feindlich gesinnt, entsandt beiden er solchen Gesang.
Auch den Antimachos rieß, von der lydischen Lyde verwundet
hin zu Paktolos Strom heißes Verlangen nach ihr.
Als in dem sardischen Land sie erblich da vertraut' er der starren
Erd' ihr Gebein, u. enteilt' stöhnend z. [?]
wieder zu Kolophons Höhn; u. mit klagenden Liedern erfüllend
manches geheiligte Blatt, endet er jegliches Weh.
Auch wieviel Alkaios der Lesbier Reigen geführet hat 62
Liebe zu Sapphos Reiz feiernd im Liebesgesang
ist dir bekannt. Oft kränkte die [Sappho] Nachtigall liebend, der Sänger
durch des begeisternden Lieds Fülle den tejischen Mann.
Denn gar folgte den süßen Anakreon liebend die Jugend,
wenn im blühenden Chor lesbischer Mädchen sie gern
Samos jetzo verlassend, u. jetzt die mit Reben geschmückte
Heimath [Teos] welche der [?] feindlicher Horden gebracht, [patria]
will er zu Lesbos Rebengefild; hier schaut er auf Lektons
Fels sich öfter hinauf in die äolische Flut. (Sophokles)
Auch wie Attika's Biene einst Wechsellied seines Kolonos
Hügel geliebt, u. selbst sang in dem tragischen Chor,
Eros preisend u. [?] Chor; ob begabte Theoris
[?] ihm mit Zauber die Lust die er empfangen vom Gott.
Auch von jenem [Euripides] behaupt' ich fürwahr von dem [?]
welchen wir feindlichen Haß schon von der Jugend begin
gegen die Frauen erfüllt, so vom tödlichen Bogen verwundet
nicht an der nächtlichen Qual glühenden Verlangens entfloh,
sondern Aeginos [?], des Königs [?], folgend,
in dem macetischen Land, forscht' er in jeglichem Ort,
bis dich endlich d. Gott o Euripides, feindliche Hunde
Bist entgegengeführt welche den Tod dir gebracht.
Auch wie jener kythereische Mann den liebenden Musen (Philoxenos)
sorglich als Amme gepflegt u. ihn zum Dichter gesäugt,
Bacchos' [Dithyrambendichter] vertrautester [?], Philoxenos, [?] das Lotos
[nach Kolophon] [?] der Glut heftiger Liebe durchlebt,
weißt du; du kennst das Lied Galateias heftiger Sehnsucht
heilig; den [?] sogar ließ er Verlangen nach ihr.
Auch wohl kennst du Philetas von Kos, den [?] Sänger
[?] der Platanen Dach stellten, gebildet von [?]
wie er die feurige Bittis besang; ihn, welcher das Worte
jedes, u. jedes [?] sorglich in Schriften bewahrt.
Auch nicht jene der Menschen sogar, die das Dunkel der Weisheit
emsig erforscht u. streng über das Leben gewacht; (Philosoph)

Wohl dir, welcher der Hass [weltumfassender?] Köcher entsteht soll
oder mit zaubernder Kunst gelegen[?] der Erde Gewalt. Jeder
nicht o dir abwehrten von sich des gewaltigen Eros
Angriff, sondern dem Joch beugten sie Nacken u. Haupt.
Alle verschlang er. Pythagoras. Wie mit der lieben Theano,
welchem der Erdmesskunst zierlich gewickelter Kreis
entstand, u. Stesichoros[?] in künstlicher Sphäre Lebensweise[?]
ordnete alle das Rund, welches der Aether umfängt.
Auch durchglühte den Mann, den weit vor andern Apollon
Weisheit weise genannt, Kypriens Flammengewalt
zürnend, den Socrates, nicht. Nur die leichteren Sorgen der Liebe
tief in der feurigen Brust war er allein ruhig bewußt,
stets hinwandelnd zum Haus Aspasias[?] niemals den Ausgang
findend, da doch soviel Weg' in die Schlösser er fand.
Auch den Kyrenischen Mann zog Sehnsucht über den Isthmus
als Aristippos Brust Lais erkünstelten Reiz
heftig entbrannt; nur mied er das Weisheit unsere Gottheit[?],
98 ist nur folgend, u. mich nimmer ob Epikur nicht. Jac.

Eleg. 12. cf. V. 12 u. 49. **Krates Thebanus.** Parodie der Elegie Solons V. 25.

Kinder des [?] Zeus u. Mnemosyne strahlende Töchter,
Musen, Pierischer Chor, hört des Betenden Wunsch:
Futter verleiht alltäglich dem Bauche mir, welches ein kärgliches
Leben von Knechtschaft fern mir immer erhielt. —
Nütz o will ich dem Freunde, sondern ersprießlich ihm sein,
nicht o Güter zu häufen begehr ich mir, Leben des Käfers
oder der Ameise erwarb, gierig nach Andern Besitz.
Aber Gerechtigkeit wollt mir verleihen, u. die Schätze der Tugend,
welche zu erlangen dir leicht, u. zu bewahren o schwer.
Wird mir solches so dank ich den heiligen Musen u. Hermes,
o durch üppig Geschenk sondern mit Tugend allein. Jac.

Choerilos. Grabschrift des Sardanapalos.

Da du ja weißt, so sterblich du bist, so erfreue deine Lustlust
immer das Herz. O nach dem Gestorbenen stehet Genuss nichts.
Ich auch wurde zu Staub, der gewaltigen Ninive König.
Nur das was ich deine Speise u. deinen Wein u. in Liebe genossen,
hab ich ausgezehrt, u. zurück bleibt jegliche Fülle des Reichthums.
Solche Vermahnung nur ist den Sterblichen lebend u. heilsam. Bod.

Chrysippos. Ath. VIII, p. 337. A.

Da du ja weißt, daß sterblich du bist, so erfreue mit Weisheit
immer den Geist. Nicht bringt das Genossene frohen Genuß dir.
Schlecht nur bin ich nach all dem Genuß bei dem Mal u. Wirthschaft.
Das nur hab ich, was ich Nützliches denkend u. lernend
nützlich mir genoss, u. zurück ist das übrige Schöne geblieben.
Parodie der vorigen Grabschrift. Jac.

Orpheus u. Musaeos

1) 83 hymn. Höre, Okeanos, mich, du unsterblicher, ewiger Vater,
du, der unsterblichen Götter Erzeuger u. der sterblichen Menschen
der du die Erde umwogst ringsher in begrenzendem Kreislauf
welchem die Flüsse gesamt, u. ferner jegliches Meer auch
jeder geheiligte Quell in der Erde Tiefen entsprudelt. fr. Orph. u. Mus.

2) Gleich gilt ihnen das Ziel u. das Haupt der geliebten Geschwister.

3) Unglückselige, zuerst von den Sehern entfernet die Götter. [illegible]

4) Alles entsprungen aus Einem, in Eins löst Alles sich wieder (Musaeos?)

5) Erde erzeuget das Ganze, sie schwindet in Erden auch Alles.

6) Wir sind alle zusammen aus Erd' u. Wasser geschaffen,
Denn aus Erde ist Alles u. Alles zergehet in Erde. Xenophanes.

7) Aber im sechsten Geschlecht lasset ruhen denn [illegible] des Gesanges. Orph. ap. Plat.

8) Zeus ward erst Zeus [illegible]
Zeus ist Haupt, Zeus Mitte, aus Zeus ist Alles entsprossen.
Zeus ist Stütze der Erde zugleich u. des [illegible] Himmels. Orph. ap. Aristot.

9) Zeus des Weltalls Haupt des Alls Ursprung
Zeus dir bring' ich jetzt dieses Lied als Festling. Orph. ap. Alex. [illegible]

10) Orphei fr. ef Degen 90, 7. 11) [illegible]

Sholia.

1) Wenn man doch bei jedem Menschen die Brust öffnen u. seinen Sinn untersuchen u. dann wieder verschließen u. ihn als Freund von aufrichtigem Sinn haben könnte.

2) Mit dem Probirsteine wird das Gold geprüfet u. dadurch bewährt, am Golde aber wird der Sinn der Menschen, ob sie gut oder schlecht sind, erprobt. Philo.

3) Dat. [illegible] 9. 10) D. VI, 5. 12. 13) 345. 14) 2. 8.

15) ἔστι μοι πλοῦτος μέγας δόρυ καὶ ξίφος,
καὶ τὸ καλὸν λαισήϊον πρόβλημα χρωτός·
τούτῳ γὰρ ἀρῶ, τούτῳ θερίζω,
τούτῳ πατέω τὸν ἁδὺν οἶνον ἀπ' ἀμπέλω,
τούτῳ δεσπότας μνοΐας κέκλημαι.
τοὶ δὲ μὴ τολμῶντ' ἔχειν δόρυ καὶ ξίφος,
καὶ τὸ καλὸν λαισήϊον, κ.τ.λ.
πάντες γόνυ πεπτηῶτες ἐμὸν
... προσκυνεῦντί με δεσπόταν
καὶ μέγαν βασιλῆα φωνέοντες. Ath.

Mein großer Reichthum ist mein Speer u. Schwert [illegible]

16) οὐ χρὴ πόλλ' ἔχειν θνητὸν ἄνθρωπον, ἀλλ' ἐρᾶν,
καὶ κατεσθίειν [illegible] κρέα φείδ. Ath. XI.

Carmina popularia.

1.2. Ἔξεχ' ὦ φίλ' Ἥλιε [illegible] Pollux IX, 123.

4) Plut. Quaest. [illegible]

5) μήποτ' εὖ ἔρδειν γέροντα, μηδὲ παῖδα βάσκανον,
μηδὲ δειλὴν γυναῖκα, μηδὲ γείτονος κύνα,
μὴ κυβερνήτην [illegible], μὴ λάλον αὐλητήν. Zen. Diogenian.

6) ἄλει, μύλα, ἄλει, mola mole. Plut. [illegible]

7) ἦλθ', ἦλθε χελιδών,
καλὰς ὥρας ἄγουσα,
καλοὺς ἐνιαυτούς,
ἐπὶ γαστέρα λευκά
ἐπὶ νῶτα μέλαινα.
παλάθαν σὺ προκύκλει
ἐκ πίονος οἴκου,
οἴνου τε δέπαστρον,
τυροῦ τε κάνυστρον.
καὶ πύρνα χελιδὼν
καὶ τὸν λεκιθίταν

οὐκ ἀπωθεῖται. πότερ' ἀπίωμες, ἢ λαβώμεθα;
εἰ μέν τι δώσεις· εἰ δὲ μή, οὐκ ἐάσομες·
ἢ τὰν θύραν φέρωμες ἢ θοὐπέρθυρον
ἢ τὰν γυναῖκα τὰν ἔσω καθημέναν·
μικρὰ μέν ἐστι, ῥᾳδίως μιν οἴσομες.
ἂν δὴ φέρῃς τι, μέγα δή τι φέροις.
ἄνοιγ', ἄνοιγε τὰν θύραν χελιδόνι·
οὐ γὰρ γέροντές ἐσμεν, ἀλλὰ παιδία.
[illegible] Athen. [illegible]

Dorischer Choriker. 6. Pindari Dithyrambus. N. 35.

Ἴδετ᾽ ἐν χορόν, Ὀλυμπιοι,
ἐπί τε κλυτὰν πέμπετε χάριν, θεοί,
πολύβατον οἵτ᾽ ἄστεος ὀμφαλὸν θυόεντα
ἐν ταῖς ἱεραῖς Ἀθάναις
οἰχνεῖτε πανδαίδαλόν τ᾽ εὐκλέ᾽ ἀγοράν·
ἰοδετᾶν λάχετε στεφάνων
τᾶν τ᾽ ἐαριδρέπτων λοιβᾶν, Διόθεν τέ με σὺν ἀγλαΐᾳ
ἴδετε πορευθέντ᾽ ἀοιδᾶν δεύτερον
ἐπὶ κισσοδέταν θεόν,
τὸν Βρόμιον τὸν Ἐριβόαν τε βροτοὶ καλέομεν. γόνον ὑπάτων μὲν πατέρων μελπέμεν
γυναικῶν τε Καδμεϊᾶν ἔμολον.
ἐν Ἀργείᾳ Νεμέᾳ μάντιν οὐ λανθάνει
φοίνικος ἔρνος, ὁπότ᾽ οἰχθέντος Ὡρᾶν θαλάμου
εὔοδμον ἐπαΐωσιν ἔαρ φυτὰ νεκτάρεα.
τότε βάλλεται, τότ᾽ ἐπ᾽ ἀμβρόταν χέρσον ἐραταί
ἴων φόβαι, ῥόδα τε κόμαισι μίγνυται,
ἀχεῖται τ᾽ ὀμφαὶ μελέων σὺν αὐλοῖς,
ἀχεῖται Σεμέλαν ἑλικάμπυκα χοροί. Dionys. Halic.

Das schönste Beispiel eines Dithyrambus der früheren Art gibt dies sehr geistvolle Bruchstück. Dieser Dithyramb war für die großen Dionysien bestimmt, die in ihm als eine große Frühlingsfeier geschildert werden, in der Jahreszeit, wo sich [illegible] das Herz [illegible] u. die [illegible] Gemüther [illegible] Frühlingsgefühle fühlen.

Chor. 4. Simonides Ceus. N. 33.

Ὅτε λάρνακι ἐν δαιδαλέᾳ ἄνεμός τε μιν
κινηθεῖσά τε λίμνα δείματι ἤρειπεν, οὐκ ἀδιάντοισι παρειαῖς
ἀμφί τε Περσέϊ βάλλε φίλαν χέρα
εἶπέ τ᾽· ὦ τέκος, οἷον ἔχω πόνον·
σὺ δ᾽ αὠτεῖς γαλαθηνῷ τ᾽ ἤθεϊ κνώσσεις ἐν
δούματι χαλκεογόμφῳ,
νυκτιλαμπεῖ κυανέῳ τε δνόφῳ ταθείς.
αὐαλέαν δ᾽ ὕπερθε τεὰν κόμαν βαθεῖαν
παριόντος κύματος οὐκ ἀλέγεις,
οὐδ᾽ ἀνέμου φθόγγων,
κείμενος ἐν πορφυρέᾳ χλανίδι, πρόσωπον καλόν.
εἰ δέ τοι δεινὸν τό γε δεινὸν ἦν,
καί κεν ἐμῶν ῥημάτων λεπτὸν ὑπεῖχες οὖας.
κέλομαι δ᾽ εὖδε βρέφος, εὑδέτω δὲ πόντος,
εὑδέτω δ᾽ ἄμετρον κακόν·
μεταβουλία δέ τις φανείη, Ζεῦ πάτερ,
ἐκ σέο· ὅττι δὲ θαρσαλέον ἔπος
εὔχομαι, τεκνόφι δίκαν σύγγνωθί μοι.

Aus einem Threnos stammt auf das berühmte Klaggesang der Danae, die im Kasten mit ihrem Kinde Perseus eingeschlossen beim Sturme [illegible]. Das sorglos schlafende Kind gleichsam gewiegt mit [illegible] Worten, in denen Mutter- ἀτερπεῖ liebe u. Ergebung sich auf das Anmuthvollste u. [illegible] zeigt.

Schon in der Poesie des 5 Jahrh. der griech. Lit. ist an die Stelle heitern Freude am sinnl. Leben 1 tiefes Gefühl vom Elende dieses irdischen Daseins u. 1 schwärmerische Sehnsucht nach einem seligeren Zustand eingetreten (Orphiker).

A., Philosophen

a., Prosaiker. a. Ionier (Physiker):

1. **Pherecydes** von der Insel Syros [illegible] I, von dem wir noch einige [illegible] haben (mystische Philosophie) übrig haben. Fragm. ed. Sturz 1824.
2. **Thales** geb. 639. nichts Schriftl. [illegible]: alles ist voll von Göttern (Magnet [illegible]); [illegible] ist das bewegende Princip. Aristoteles & [illegible].
3. **Anaximander** [illegible] Milesius 600. [illegible] [illegible] Schrift περὶ φύσεως [illegible] Philosoph. Schriftstellerei in [illegible] [illegible] (astronom. u. geograph. [illegible])
4. **Anaximenes** auch Milesius, [illegible] [illegible]. [illegible] Philos. [illegible] fragm. [illegible]
5. **Heraklitus** Ephesius 500. de natura. fr. [illegible]
6. **Anaxagoras**: discipulus † 428. de natura [illegible]. fr. Schaubert [illegible] der Philosoph. [illegible] vom [illegible]
7. **Diogenes** Cretensis [illegible]

b., **Eleaten** [illegible]

1. **Xenophanes** Colophonius. [illegible] 18. 500. de natura in [illegible] Schrift [illegible] fr. ed. Karsten. [illegible]
2. **Parmenides** von Elea. Dialektik [illegible], de nat. [illegible], philos. [illegible]
3. **Melissus** u. Zenon: discipuli.

c. **Empedokles** Siculus. 450. [illegible] fr.

d. **Italici**.

1. **Pythagoras** Samius 500, [illegible] [illegible] von ihm [illegible].

B., **Historiker**. fr. hist. Müller, Paris 1841.

a., [illegible]

1. Kadmos Milesius wird als der I Historiogr. genannt 540. κτίσις Μιλήτου. verloren.
2. Akusilaos Argivus. fr. bei Sturz, Pherecyd.
3. Hekataeus Milesius 500. fr. Creuzer, [illegible] περίοδος γῆς ed. Klausen, fr. 1831. [illegible]
4. Pherecydes: [illegible] fr. Sturz 1824. [illegible]
5. Charon; [illegible]
6. Hellanikos; [illegible]
8. Xanthus. 8. Dionys. Miles.

b., **Herodot** 484 geb. Halicarnass. [illegible]

C. **Dramatici** a., Tragöd.

1. **Thespis**: 530. [illegible] [illegible] Pelias, Priester, Jünglinge, [illegible] fr.
2. **Phrynichos** 512. [illegible]
3. **Choerilos** 524. [illegible] 4. **Pratinas** u. s. **Aristias**.
4. **Aeschylos** 2. [illegible] 525. 70 Dramen [illegible] 500–456. [illegible] Hyp[illegible] 462. Schutzflehenden. Prometheus. Perser. Agamemnon. Choephoren. Eumeniden (Trilogie)
5. **Sophocles**. 495–406. Antigone, Electra, Trach, Oedip. col. Aias, Philoctet, Oedip. tyr. (130 Dramen) [illegible]
6. **Euripides** † 407 [illegible] Philosoph, 14 J. jünger als S. 92 Stücke. Alcestis. Medea. Hippolyt. Hecabe. Herakliden. Hiketiden. Ion. Herakles furiosus. Andromache. Troades. Electra. Helena. Iphigenia in Tauris. Orest. Phoenissen. Iphigenia in Aulis. Bacchen. [illegible]
7. Ion Chius, tempore Aeschyli. fr. coll. Nieberding 1836. [illegible]
8. Aristarchus 454, [illegible]
9. Achaeus Eretr. fr. [illegible] 1834. 10. Karkinos 11. Agathon 416. [illegible] 12. Sophoclis jun.
13. Chaeremon. 14. [illegible] 351. [illegible]

b, Comoed.

fr. Runkel

1. Susarion, Solonis tempore. 2. Chionides 488. 3. Magnes 4. Ekphantides 5. Kratinos 420. 6 Krates.
7. Aristophanes 452 geb. Acharner (425), Ritter. Wolken. Wespen. Frieden. Vögel: Lysistrata. Thesm. Frösche. Ecclesiazusen. Plutos
8. Eupolis: [illegible]
10. [illegible] Epicharm: [illegible] fr.
11. [illegible] 380. [illegible] Eubulos. Alexis. Antiphanes
12. [illegible] Menander. Philemon

(Copa.) Die Wirthin. Virgilius.

Syrische Wirthin geschmückt um das Haupt die griechische Binde,
u. zu der schallenden Getön zierlich bewegend den Leib,
tanzt im trunkenem Muth vor der wohlbekannten Taverne
schlagend mit wechselnder Hand tönender Rohre Gezirp:
„Wozu frommt es jetzt auf staubigen Straßen zu reisen?
wieviel lieblicher ist's trinken auf schwellendem Sitz!
Hier im Garten hast du Kost, Becher, Saiten u. Flöte
u. eine Laube dabei schattig von Rohr umwebt.
Hier der Schäfer Getön, süß schmetternd in ländlichen Weisen,
wie man ja sie getönt auf der arkadischen Flur.
Hier ist Wein aus gepichtem Faß erst eben gezogen;
feinen erfrischenden Trunk beut auch ein murmelnder Bach.
Auch sind Kränze für dich aus Rosen u. Veilchen gewunden,
wo goldfarbiger Schein purpurne Rosen umglänzt.
Liebliche Nymphen, erfrischt durch des Stroms jungfräuliche Welle,
bringen im zierlichen Korb auch noch der Lilien Schnee.
Hier sind Käse für dich auf Hürden von Binsen getrocknet,
hier sind Pflaumen, so süß, wie sie der Herbst uns gebracht,
u. Kastanien auch u. hold erröthende Äpfel:
Ceres weilet bei uns, Amor u. Bacchus zugleich.
Auch Maulbeeren sind da, blutroth, schwerhängende Trauben,
bläuliche Gurken, die sich drängen aus Kraut Geflecht.
Unsere Hütte beschützt mit der Sichel bewaffnet Priaps:
Doch schamhaftigen Blick schrecket nicht seine Gestalt.
Drum, o Wanderer, komm, sieh wie dein Eselchen schwitzet:
schone des Thierchens wie doch welches selbst Vesta beschützt.
Laut am heißen Mittag schrillt jetzt die Cicade im Garten,
u. an schattigem Ort ruht die Lacerte versteckt.
Bist du klug, so lagere dich hier, laß Gläser kredenzen,
oder auch wenn dir's beliebt Becher von hellem Krystall.
Wer denn wollen, so pflege der Ruh im Schatten der Reben,
um das ermüdete Haupt binde die Rose zum Kranz.
Komm, mein lieblicher Knabe, u. koste die Lippe des Mädchens:
fort zum Henker, wer jetzt zeigt ein grämlich Gesicht!
Willst du zum Leichengepräng die Haare dir duftender Kränze?
Erst zum Schmucke des Sargs brauchen den steinigen Schmuck?
Wein u. Würfel herbei: zum Henker, wer sorget für Morgen!
‚Lebet', so mahnt uns der Tod. ‚Lebet! Ich komme gar bald!'" Zell.

Ovid. eleg. III, 7. quod ab amica receptus cum ea coire non potuit, queritur.

Aut non formosa est aut non bene culta puella,
aut puto non votis saepe petita meis.
3. hanc tamen in nullos tenui male languidus usus,
sed jacui pigro crimen onusque thoro.
nec potui cupiens pariter cupiente puella
inguinis effoeti parte juvante frui.
Illa quidem nostro subjecit eburnea collo
brachia, Sithonia candidiora nive.
Osculaque inseruit cupida luctantia lingua,
lascivum femori supposuitque femur.
Et mihi blanditias dixit dominumque vocavit,
et quae praeterea publica verba juvant.
Tacta tamen gelida veluti mea membra cicuta,
segnia propositum destituere meum.
Truncus iners jacui species et inutile lignum:
nec satis exactum est, corpus an umbra forem.
Quae mihi ventura est si quidem est ventura senectus
cum desit numeris ipsa juventa suis.
Ah pudet amorum, quod me juvenemque virumque
nec juvenem nec me sensit amica virum.
Sic flammas aditura pias aeterna sacerdos
surgit, et caro fratre veneranda soror.
At nuper bis flava Chie, ter candida Pitho,
ter Libas officio continuata meo est.
Exigere a nobis angusta nocte Corinnam
et memini numeros sustinuisse novem.
Num mea Thessalico languent devota veneno
... num misero carmen et herba nocent,
Sagaque Phoenicea defixit nomina cera,
... tenues in jecur urget acus.
Carmine laesa Ceres sterilem vanescit in herbam,
...i carmine fontis aquae,
Ilicibus glandes, cantataque vitibus uva
... nullo poma movente fluunt.
Quid vetat et nervos magicas torpere per artes,

forsitan impatiens sit latus inde necem.
ille fuit vitii causa secunda mei.
sic etiam tunica largitur illa sua.
Tithonusque annis fortior esse suis.
quas nunc concipiam per nova vota preces?
muneris oblati poenituisse deos.
oscula ferre tuli, proximus esse, fui.
quid nisi possedi dives avarus opes?
pomaque, quae nullo tempore tangit, habet.
proplinus ut sanctos possit adire deos.
oscula, non omni sollicitavit ope.
surdaque blanditiis saxa movere suis.
sed neque tunc vixi, nec vir ut ante fui.
quid miserum Thamyrin picta tabella juvat?
quos ego non finxi, disposuique modos?
tempore hesterna languidiora rosa.
nunc opus exposcunt militiamque suam.
sic sim sollicitis optas ut ante tuis.
tristia cum magno damna pudore tuli.
molliter admota sollicitare manu.
inermemque sui procubuisse videt:
invitum nostro ponere membra toro?
devovet, aut alio lassus amore venis?
et decuit nudos proripuisse pedes.
dedecus hoc sumta dissimulavit aqua.

Huc pudor accessit facti, pudor ipse nocebat,
At qualem vidi, qualem tetigique puellam,
Illius a tactu Pylius juvenescere posset,
Haec mihi contigerat, sed non vir contigit illi:
Credo etiam magnos, quo sum tam turpiter usus,
Optabam recipi certe quum nempe receptus:
Quid mihi fortunae tantum, quid regna sine usu
Sic aret mediis taciti vulgator in undis
A tenera quisquam sic surgit mane puella,
Sed puto non blanda, non optime perdidit in me
Illa graves potuit quercus adamantaque durum
Digna movere fuit certe divosque virosque,
Quid juvat ad surdas si cantet Phemius aures
At quae non tacita formavi gaudia mente
Nostra tamen jacuere velut praemortua membra
Quae nunc ecce vigent intempestiva, valentque
Quin istic pudibunda jaces pars pessima nostri
Tu dominam fallis, per te deprensus inermis
Hanc etiam non est mea dedignata puella,
Sed postquam nullos consurgere posse per artes
quid me ludis? aut quis te male sane jubebat
Aut te trajecit Aeaea venefica remis?
Nec mora desiluit tunica velata recincta
Neve suae possent intactam scire ministrae

Ovidii elegia de pulice. mit [illegible]

Parve pulex et amara lues inimica puellis, carmine quo fungar in tua facta feros?
Tu laceras corpus tenerum durissimo morsu; cujus cum fueris plena cruore cutis
emittis maculas nigro de corpore furvas, levia membra quibus commaculata rigent.
Cumque tuum lateri rostrum defigis acutum, cogitur e somno surgere virgo gravi.
Perque sinus erras, tibi pervia cetera membra, in quocunque placet nil tibi saeve latet.
Ut piget et dicam, cum strata puella recumbit, tu femur avellis cruraque aperta subis.
Ausus es interdum per membra libidinis ire, et turbare locis gaudia nata suis.
Dispeream, nisi jam cupiam fieri meus hostis, promptior ut fieret ad mea vota via.
Si vivere natura mihi, quo verterer in te, et quod sum natus, posse redire daret.
Vel si carminibus possem mutarier ullis: carminibus fierem ad mea vota pulex.
Aut medicaminibus si plus medicamina possunt vellem naturae jura novare meae.
Carmina Medeae vel quid medicamina Circes contulerint res est notificata satis.
Hic ego mutatus, si sic mutabilis essem, haererem tunicae marginae virgineae.
Inde meam per crura meae sub veste puellae ad loca, quae vellem, me cito surriperem.
Cumque illa dudum laedens ubi ipse cubarem, Donec de pulice rursus homo fierem.
Sed si forte novis virgo perterrita monstris, acciret famulas ad mea vincla suas:
aut tentata meis precibus succumberet illa, aut mox ex homine verterer in pulicem,
rursus mutatus, fundensque precamina mille, afferrem in cunctos in mea vota deos.
Illam dum precibus vel vi superator haberem, et jam nil mallet, quam sibi me socium.

Aber ist sie nicht schön, o wohl geschmücket das Mädchen,
ist sie von meinem Wunsch nicht so häufig begehrt?
Nutzlos hielt ich jedoch sie im Arm, o mächtig die Schande,
in dem trägen Bett lag ich zur Schmach und zur Last.
Und wiewohl ich begehrt' und zugleich das Mädchen begehrte,
ward vom geschwächten Leib aller Genuss mir versagt.
Sie zwar schlang um den Hals mir die elfenbeinernen Arme,
welche den Schnee selbst an Weiße beschämen,
und gab Küsse, die Zunge in den [illegible] begehrlich
und wollüstig umschlang sie mit dem Beine das Bein
sprach schmeichelnd zu mir und hieß mich ihren Gebieter
und was an Worten gebräuchlich sonst zu entfernen [illegible].
Meine Glieder jedoch wie benetzt von eisigem Schierling
haben, der Kräfte beraubt, schmählich vereitelt den Wunsch.
Machtlos lag ich ein Klotz [illegible] unbrauchbare Last da:
fraglich war's ob ein Leib, oder ein Schatten ich war;
was für ein Alter wird, wenn kommen es sollte, mir kommen,
wenn es an ihrer Kraft selbst der Jugend gebricht?
Schämt euch der Jahre! warum hat mich, der ich jung und ein Mann bin,
als jung und als Mann kaum die Freundin gefühlt?

So erhebt sich, [illegible] zum Altar zu gehn, die Priesterin
und von dem Bruder, dem [illegible] die Schwester vom Bett.
Doch brachte ich jüngst der blonden Chlide [illegible],
3 [illegible] der blendenden, der.
Und ich erinnere mich, daß in kürzerer Nacht ich neunmal
meiner Corinna [illegible] die Liebe zu weihn.
Wurde vielleicht mein Leib von [illegible] Giften bezaubert,
[illegible]? Schadete mir Zauberspruch und Kraut [illegible]
[illegible] in Wachs die Zauberin Namen gegraben
und in die Leber feine spitzige Nadeln gebohrt?
[illegible] Lied [illegible] verwünscht, [illegible]
[illegible]
[illegible] der sich [illegible] den Wald [illegible]
und wenn [illegible] ihm [illegible] Boden [illegible].
Was [illegible] den Leib [illegible] zu berühren,
[illegible] würde mein Körper [illegible].
Dazu kam [illegible] Schaam, die [illegible] schadeten [illegible].
Meiner [illegible] war dieses das andere Gebrechen.
Doch wie hab' ich gesehen [illegible] und berührt das Mädchen,
als wie [illegible] berührt [illegible] dem [illegible]

[illegible]

Fichte: Gott ist die ewige Weltordnung; wir bedürfen keines andern Gottes; ihn persönlich denken, macht ihn zu etwas Endlichem, macht ihn zu Seinesgleichen, zu einem Götzen.

Schleiermacher: „Wer darauf beharrt, daß das Wesen der Frömmigkeit in dem Bekenntniß bestehe, das höchste Wesen sei persönlich denkend u. außerweltlich wollend u., müßte er auch noch so viele treffliche Männer dulden auszuschließen, der müßte sich nicht viel im Gebiete der Frömmigkeit umgesehen haben.

In den h. Büchern der Indier, der Buddha-Religion heißt es schon 6 Jahrhunderte vor Chr.: „wir alle sind Brüder, wir Alle sind gleich"

In der Bibel der Chinesen heißt es: „rächet euch nicht für Beleidigungen";

in der der Perser, dem Zendavesta: „antworte deinem Feind mit Freundlichkeit" „Sei rein in Gedanken, rein in Worten, rein im Handeln"

Seneca: „es ist menschlich schöner, anstatt dich zu rächen u. deinen Feind zu verhöhnen, ihn zu versöhnen u. auf den rechten Weg zu führen."

Kurtz Bibel: Solltet jene namenlose Sehnsucht wie nach einer lieben u. weichen, aber noch ungekannten, fernen Heimath die euch im innersten Herzen ergreift, wenn ihr in stillen, klaren Nächten euren Blick u. Sinn voll geheimnißvollen Schauens an der Pracht des Sternenhimmels heftet, nur die Sentimentale Phantasterei blöder Herzen sein?

v. 93. tandem sceptra gerit qui stemmatis ultimus erit.
94. Israel infandum scelus audet morte piandum.
v. 95. tunc pastor gregem recipit, Germania regem
96. marchia cunctorum penitus oblita malorum
97. ipsa suos fovere audet nec advena gaudet
98. priscaque Lehnini surgunt tecta

Lehninische Weissagung v. 1243 geschrieben. (dann wird der Hirt die Heerde, Deutschland ihr. erhalten ... die Mauern Lehnins erheben / sich.

[illegible]

Die Nordpolarnacht.

Welches Gefühl durchbebt die menschliche Brust, wenn nach wochenlanger Nacht endlich die Sonne wieder über den Horizont steigt u. auf die Erde ihre ersten Strahlen sendet. Sommer u. Winter, nur diese 2 wechseln im hohen Norden mit einander, Frühling u. Herbst [illegible] über diesen Breiten [illegible]. Mit der Tag- u. Nachtgl[eiche] im Herbst fängt auch der Polarwinter an. Immer niedriger läuft die Sonnenbahn über dem Horizont u. die Stunden des Tages vom Aufgange bis zum Untergange werden immer weniger. Die Sonne hat im Sommer manche Nacht am Himmel gestanden oder kaum einen Augenblick auf den Horizont niedergelassen; nun ist Winterzeit, da will sie ruhen u. sich für die langen Nachtwachen im Sommer entschädigen. So hält sie im Gegentheil immer kürzer bleibt sie über dem Horizont u. kommt sie endlich, dann sieht sie am hellen Mittage so schläfrig aus wie im Sommer um Mitternacht u. [illegible] will sie wieder zur Ruhe. Endlich vergißt sie es ganz aufzugehen. Wenn dann um Mittag nur noch der Gipfel der Berge einen Lichtblick erhalten, so ist es gerade, als ob sie eben einmal erwachte u. die Augen aufschlüge, aber sofort wieder in den tiefsten Schlaf versinke, aus dem sie noch nicht mehr erwacht. Da ist [illegible] Land u. Meer die lange Nacht ausgegossen. Der Sternenhimmel erlischt nicht mehr vor dem Glanz des Tageslichtes, hell u. klar in magischer Reinheit strahlen sie, [illegible] die schweigende Erde von der allem Leben geschiedenen zu sagen scheint. Zwischen ihnen zieht der Mond seine Bahn einsam; wie die Sonne im Sommer so bleibt er im Winter über dem Horizont so lange er darf. Phosphorisch leuchtende Wolken erscheinen, Lichtstrahlen fahren aus ihnen hervor, u. in lebhaft farbigem Glanze breitet sich der Nordschein über den nachtdunklen Himmel aus. Nach allen Seiten [illegible] Theile aus, verschwinden endlich um einem anderen Platz zu machen. So treiben sie ihr neckisches Spiel bis sie der wiederkehrende Tag verscheucht. Dabei herrscht allenthalben Todesschweigen. Die klare, kalte Luft läßt aus meilenweiter Ferne wol einen Laut zu unserem Ohr gelangen, wenn ein Gletscher birst oder das Meer sich sprengt, aber es ist alles starr u. festgebannt; Nacht u. Kälte [illegible] das Leben nicht. Wer da oben den Winter in der trostlosen Einsamkeit verwandelt, der zählt den Stunden bis das Licht des Tages ihm sein Dasein wieder erträglich macht. Als ob sich die Seele auch ein dichter, nächtlicher Schleier legte, so beugt sich das Gemüt nieder, u. bange Beklemmung hält den Geist gefangen. Von [illegible] Winden aber, treibt der Schneesturm daher gebraust u. wirft nieder, was sich ihm in den Weg stellt. An den [illegible] rüttelt er, als wollte er sie vom Platze treiben; dort [illegible] dichten Eise begrabenen Meere [illegible] schweren Eisfeldern [illegible] u. [illegible] zusammenstauen, reiben u. drängend aneinander selbst zermalmen. Die Luft ist aber u. über mit Schnee gefüllt. Dieser ist so fein, [illegible] u. wird vom Winde allenthalben hingeführt. Kein Kleid u. Dach gibt Schutz gg ihr Eindringen u. [illegible] Augen, [illegible] nach wochenlang [illegible]. Ungeheure Massen Schnee häufen sich an, ganze Thäler füllen sich aus u. Hügel [illegible]. Wenn dann einmal der Sturm [illegible] geschwächt hat u. [illegible] Stille wird, dann treibt der Frost die Schneemassen steinhart zs. Endlich wird es wieder Tag. Die Berge des Landes stunden, von glühendem Rot übergossen, zwischen den Gebirgen die Morgenröthe [illegible]. Aber [illegible] noch geraume Zeit bis der Tag [illegible] ist, [illegible] die erste Sonne kommt heraus erst [illegible] der Erde [illegible]. – [illegible] Menschen in jenen traurigen Gegenden [illegible] niedergelassen. Upernivik in Grönland liegt 72° 48' breit. Die Sonne verschwindet 12. Nov. u. kommt am 31. Jan.; die Nacht währt 79 Tage. Omenak 70° 40' Nacht 63 Tage. Wardöhuus in Norwegen 70° 26 Min. 56 Tage. [illegible] man sich dem Polarkreise nähert, desto kürzer wird die Nacht u. desto geringer ist ihr Dunkel. An der Nähe des Polarkreises erreicht der Tag um Mittag fast seine vollkommene Helle. – Es ist unbeschreiblich, welch [illegible] nordische Mondnacht besitzt. Der magische Schein, welcher Alles [illegible] u. der [illegible] das blendende Weiß der Schneedecke [illegible], [illegible] die [illegible] Stille, die alles bedeckt, macht auf die Seele 1 gewaltigen Eindruck, der sich [illegible] niedergeben läßt.

Sonne: ihr Volumen ist so groß, daß aus demselben sich nahe anderthalb Millionen solcher Kugeln, wie unsere Erde ist, bilden ließen; ja, denkt man sich alle ihre Herrschaft unterworfenen Planeten u. Monde zu 1 Masse vereinigt, so machten diese doch eben nur den 2000sten Theil ihres Körpers Gehalt gleich kommen. – Bei einer fast 4mal geringeren Dichtigkeit übertrifft die Sonne an Gewicht die Erde um nahe 349,936 mal u. die Summe des Gewichts aller andern Körper des Systems fast 720 mal. – [illegible] ist dennoch gestatte gewiß, so [illegible] Gestalt unserer Erde [illegible] gerade [illegible] u. auch der Sonnen-oberfläche [illegible] in der Weise zu bewegen u. sich [illegible] zu rechnen als auf dieser Erde. – [illegible] Oft [illegible] Licht entsteht wol durch die [illegible] [illegible] [illegible] Gestalt auf 1 galvanischen Spannung des latenten [illegible] u. Lichtäthers. Die Quelle des Lichts für unser Planeten ist in der [illegible] der Sonne zu suchen, daß dann [illegible] Kugel das Sonn in 1 Höhe von 5–600 geogr. Meilen umzieht. – Das [illegible] erscheint als 1 blendenden Glanz, aber dieses Licht in seiner [illegible] über den [illegible] ist auf diesem [illegible] 1 0 so blendendes [illegible] u. [illegible].

Die Planeten sind 7 [illegible] gebildet, die im Ganzen [illegible] zu sehr von jenen [illegible] (vom festen Metall bis zum flüssigen Wasser) [illegible] Scheinen. Durch die [illegible] [illegible] [illegible] ist [illegible] die Wahrscheinlichkeit der [illegible] [illegible] bestätigt. Bei allen Körpern treffen wir 1 u. ihre zukommende Eigenthümlichkeit. –

Mercur ist 1 [illegible] Erde [illegible] Körper, 1 gebirgigen Oberfläche u. 1 Atmosphäre umgeben. Der Tag so lang wie der unsrige, Jahr nur 87 Tage, [illegible] Wechsel [illegible] Durchmesser 620 Meilen, weshalb die Schwerkraft bedeutend geringer wirkt; 1 ℔ wiegt dort nur 15½ Loth. Mercur [illegible] [illegible] bei 1 Entfernung von nur 8 Mill. Meilen als 1 Scheibe von 2′7″ Durchmesser, dessen Licht u. Wärme [illegible] 7× stärker ist bei uns.

Venus: [illegible] Schwerkraft, Dichtigkeit, Tageslänge ziemlich gleich wie bei uns. Jahr ⅔ kürzer. Ein viel der Nordlicht analoge, u. viel interessanter Erscheinung ist das [illegible] des [illegible] Theils der [illegible] Oberfläche, bietet [illegible] [illegible] [illegible] durch [illegible] [illegible] Atmosphäre [illegible].

Erde: v. der Sonne fast 21 Mill. Meil. entfernt. Das Licht legt diesen Weg in 8 Min. u. 18 Sec. zurück. 1 Dampfwagen, der 7 geogr. Meilen in der Stunde fährt, würde 350 Jahre dazu gebrauchen. Der die Erde begleitende Mond ist 50× an Umfang 80× an Gewicht kleiner u. 51,763 Meilen entfernt. [illegible] ihr absoluter Mangel des Wassers u. der Atmosphäre, sowie die höchst eigenthümlichen [illegible] u. [illegible] Gestaltungen seiner Oberfläche.

Mars zeigt 1 [illegible] röthliche Farbe, auf seiner Oberfläche [illegible] [illegible] (Meere) u. helle [illegible] [illegible] zeichnet sich d. Umgebung seiner beiden Pole durch 1 besonders glänzende weiße Farbe [illegible] Tageslänge fast gleich, wegen der großen Entfernung sie [illegible] doppelt so lang [illegible] nicht viel geringer.

Asteroiden: 73, in [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] abweichende u. [illegible] [illegible].

Jupiter: größter. An Umfang 1414× größer als die Erde, kommt fast dem 1000 Theil der Sonne gleich. Entfernung v. der Sonne 107½ Mill. Meilen, Sonne nicht 27× schwächer als [illegible] d. E. 1 ℔ wiegt dort 2½ ℔. Umgeben v. 1 [illegible] [illegible] [illegible] Dunsthülle. Alle [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ab. 4 Monde.

Saturn hat 1 ihn frei umschwebenden Ringgewölbe (Durchschnitt i. 1 Abstand von 4594 Meilen f. Aequator, breit 6047 Meilen; es besteht [illegible] + concentrischen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gebracht [illegible] von [illegible] [illegible]). Umlaufszeit 28½ Erdenjahre, Tag 10½ St., [illegible] 80× [illegible].

Uranus 396½ Mill. Meil. entf., Umlauf 84 J. Umfang 82× [illegible] die E. [illegible] [illegible] dichte Atmosphaere [illegible], an den Polen hat er 42 Jahre lang Tag u. [illegible], worauf dann 1 ebenso lange Nacht [illegible].

Neptun: 744 Mill. 218 Jahre. [illegible] 1300× [illegible]. – –

Sternschnuppen: [illegible] kleinere planetarische Massen [illegible] in Schwärmen von vielen ungezählten Millionen die Sonne, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in ihrem [illegible] der Erde begegnen, dann an den Grenzen unserer Atmosphäre [illegible] [illegible] [illegible] – [illegible] [illegible] Art – [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] der Anziehungskraft der Erde [illegible] ihre [illegible] verlieren zu [illegible] [illegible]. Die Feuerkugeln u. Meteorsteine i. 1 Kategorie. Ihre Höhe [illegible] Anfang u. Ende ihrer Sichtbarkeit schwankt zwischen 4 u. 35 Meilen. Sie bewegen sich 4½ – 9 Meilen in 1 Secunde. 12–14 Nov., 9–14 Aug. [illegible] Meteorsteine, [illegible] [illegible] Myriaden kleiner [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Komet: der von 1680 (wo die Sonne 44× mehr als Uranus) Umlaufszeit 9000 Jahre. – Sie sind vielleicht [illegible] nicht [illegible], [illegible] + [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

Von den Fixsternen steht [illegible] [illegible] [illegible] der Erde am nächsten, 4½ Billionen Meilen u. 223,000 Sonnenweiten, u. sein Lichtstrahl gelangt in 3½ Jahren [illegible] [illegible]. – Das Licht des [illegible] nächsten [illegible] der Milchstraße braucht 3371, des [illegible] entferntesten 4408 Jahre um zu uns zu gelangen. – 1 Fixstern gleicht i. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 1 i [illegible] o [illegible] Glanz, [illegible] gelb oder [illegible]. – Sirius Licht 20,000 Mill. × [illegible] als das der Sonne. – Maedler bezeichnet die Alcyone in [illegible] als die Centralsonne des gesammten Fixsternsystems u. die Alcyone als die eigentl. Centralsonne. Die Alcyone ist 31½ Billionen [illegible] [illegible] [illegible] entfernt, 1 [illegible] [illegible] Durchschnitt der Lichtstrahl 498 Jahre gebraucht. Unsere Sonne [illegible] [illegible] 18½ Mill. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] um die Alcyone in jeder Sekunde 8 geogr. M. [illegible] Sterne I Größe 18, II 55, III 200, IV 460, V: 1160, VI u. VII über 20,000. – Unsere Milchstraße [illegible] [illegible] 20 Millionen Sonnen.

Durch die Spectralanalyse ist [illegible] zur [illegible] [illegible], u. die Sonne 1 glühende, [illegible] [illegible] Masse ist. – Von Zeit zu Zeit [illegible] [illegible] elektrische [illegible] [illegible] durch 1 [illegible] Medium, das den Raum zwischen Sonne u. Erde [illegible]

Nüsse gewebelt d. h. mit kleinen, punktförm. Grundflächen angeheftet. fällt zu Anfang beizeiten den Fadenmycelium [illegible] ab u. [illegible] das Eindringen in die oberste Hauthülle die Wurzelhauben

Abs. 6 Daß es Pflanzen gibt, die im Dunkeln leuchten u. leben, ja brennen ist Tatsache. Die aromatische Diptampflanze, deren von gefiederten Blättern bedeckter Stengel eine hyazinthene, prächtige Blütenähre trägt; Blütenstengel u. Blütenkelche sind mit harzdrüsigen Haaren dicht besetzt, von denen sie zum Teil des Nachts mit 1 stark aromatischen Duftatmosphäre umgeben werden, von wirklich zu Duft gewordenem ätherischen Hauch. Wenn d. Diptam in vollster Blüte steht u. [illegible] die Flamme einer Kerze am Baum hinaufziehen, so fährt eine leise Linie des Feuer abwärts bis zum Gipfel hinan wie ein [illegible] Feuerwerk ohne daß die Pflanze darunter litte. Das Leuchten rührt vom verbrennenden Harzgehalt her. Zunehmend strahlt die Blumenkrone im reinen Glanze, die Blumen [illegible] Fäden oder goldige Lichtzungen umschweben wie ein zitternder Kranz die Blüten. Interessant ist die Lichterscheinung eines winzigen, aber äußerst zierlichen gabelblättrigen Mooses auf Waldboden bei Heidelberg. Leuchtfähige Algen. — Die hochgelbe Gartenringel- Ringelblume Calendula offic.: auf ihr [illegible] von Strahlenblum zu Strahlenblümchen ein züngelndes goldiges Licht, so z. an heiß schwülen Abend die Blume Ringel- Blume bei den feuerfarbigen, roten Blumen: Verben, Pelarg. türkische Mohn; Pfauenblume: gorteria ringens, Sonnen- u. Taublume, Kapuzinerkresse e.

Alle Vulkane liegen fast ausnahmslos in der Nähe des Meeres u. höchst wahrscheinlich ist es das Seewasser, das durch Spalten in der Erdrinde so tief sinkt, bis es mit dem feurigflüssigen Material des Erdinnern in Berührung kommt. Durch die hohe Temperatur in Dämpfe verwandelt, preßt es die flüssige Feuermasse in der Weise in die Höhe, daß das im Wege stehende Gestein dabei geschmolzen wird. Unter lautem Getöse durchbricht nun der Dampf die flüssige Wulst die ihm den Ausweg versperrt oder er reißt sie mit sich zu Tage. Über dem Krater der aufsteigenden Lage sich durchpressende Wasserdampf zerschlägt u. zerstäubt die Masse in der Weise, daß sie in Form größerer Schlacken bald als flüssige Tropfen, s. g. Bomben, bald als erbsengroße Stücke, Lapilli, bald endlich als vulkanische Asche ausgeschleudert wird.

Pflanzenwanderungen

Nicht selten sehen wir bestimmte Gewächse mit oft überraschender Schnelle von ihren Stellen verschwinden, dagegen andere, bisher hier fremde ebenso schnell auftreten u. sich ausbreiten. Es herrscht eben hier auch ein Kampf der Erde u. der Lebewesen um das Dasein. Die Lichtung eines Waldes bietet das Bild eines lebhaften Pflanzenkampfes. Kaum sind die hohen Bäume gefallen, so wird hier auch schon von mancherlei annuellen Gewächsen die vordem die Stelle mieden besiedelt. Der [illegible] kennt viele solcher Pflanzenformen die er ausschließlich in frischen Waldschlägen sucht u. findet. Woher sie kamen, weiß er nicht. Vielleicht lag der Same jahrelang in der schlummernden Erde u. hat nur den ihm günstigen Zeitpunkt abgewartet, keimen zu können, oder er wurde durch die Bewegungen der Luft oder durch Vögel u. anderes Getier aus der Ferne herbeigetragen. Aber sind sie einmal da, die neuen Gewächse, so [illegible] sie sich zuhauf auf u. bilden einen charakteristischen, oft überraschenden Vegetationscharakter. So wurde vor mehreren Jahren im Pegnitztale eine bergige Waldparzelle abgeholzt u. plötzlich erschienen auf dieser Stelle Myriaden von Myosotis die bald den ganzen Abhang wie 1 blauer Teppich deckten. — Im Gemeindewald des Dorfes [illegible] in Unterfranken ist 1 bei 30 J. altes Föhrengehölz gefällt worden; im nächsten Frühlinge brachten auf einer mit 27 □ Ruten umfassenden Fläche dieses [illegible] zahllose kleine Kartoffelpflanzen auf, teils vereinzelt [illegible], teils in größeren oder kleineren Gruppen verteilt. Aus Anpflanzungen können die Pflänzchen nicht entstanden sein, [illegible] wurde ein alter Knollen gefunden; sie [illegible] [illegible] hervorgegangen sein; aber wie derselbe in solchen Massen d. [illegible] hinkam, bleibt rätselhaft. — Bei Friedland in Schlesien lag einst das Dorf

Im Mainthale von Würzb - Frankf: clematis recta. 2. Helleborus foetidus. 3. Sisymbr. strictiss. 4. Erysim. strict. 5. Brassica nigra. 6. Lepidium draba. 7. Reseda lutea. 8. Silene otites. 9. Moenchia re[illegible] 10. Potentilla recta. 11. Peucedanum off. 12. Asperula arv. u. galioides. 13. Artemisia odorata. 14. Crepis [illegible] 15. Senecio saracen. 16. Calendula arv. 17. Podospermum lacin. 18. Lactuca saligna. 19. Aldrovand[illegible] 20. Primula farinosa. 21. Ophrys aranif. 22. Scilla bifolia.

Würzburg: 1. Sisymbr. austriac. 2. Erysim. repand. 3. Helianthemum polyfolium. 4. Lathyrus hirsut. 5. Potentilla inclinata. 6. Astrantia major. 7. Heliosciadium repens. 8. Peucedanum alsatic. 9. Tordylium maxim. 10. Torylis helvet. 11. Asperula arv. 12. Inula german. [illegible] 13. Doronicum p[illegible] 14. Sonchus pal. 15. Ophrys. 16. Muscari.
Wertheim: 1. diplotaxis viminea. 2. Althaea hirsuta. 3. Artemisia pontica. 4. Veronica praecox. 5. Muscari bot[illegible]

Orb: 1. vicia orobus.
Schweinf: omphalodes scorpioides. 2. pulmonaria mollis. 3. Dracoceph. austriac.
[illegible]:
[illegible] 2 [illegible] - 2 [illegible]: [illegible] anagallis. [illegible]; [illegible]
[illegible]: Mesembrianthemum [illegible].
[illegible]: [illegible] oenothera

Clarkia. Amobium. Nicotiana. Xeranthemum. Lupinen. Godedia.

Clitra [illegible]
Heliotrop [illegible] Vanille
[illegible]
Coreo[illegible]

Spergula arv. [illegible] X, 5. bl. [illegible]
Specularia speculum. blau [illegible]
Sisymbrium sophia gelb [illegible]
Tragopogon prat. [illegible] Leontodon hastili[s]
Alyssum calycinum. Auf den [illegible]

Seit dem 30j. Kriege ist es völlig verschwunden, [illegible] Anfang dieses [illegible] [illegible] Im J. 1805 [illegible] in der Mitte desselben die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] dagegen [illegible] die ganze [illegible] mit [illegible] der Felder, das aber die Wälder [illegible] [illegible] [illegible] 150 [illegible] [illegible] [illegible] (Plantago) [illegible] [illegible]

♂ Männchen
♀ Weibchen
☿ Zwitter
† schädlich
‡ merkl. schädlich
‡ sehr schädlich

Perennierend: Lamium; Taraxac.; Hierac.; Plantag.; Alisma plant.; Thymus; Verbascum ⊙; Arctium;

⊙ Draba; Capsella b. p.; Holost. umb.; Urtica

umbella (demin. v. umbra) Sonnenschirm Mast.
officina (= opificina von opifex) Werkstätte.

Echeveria Hauswurz

[illegible]

Wo Bismarck liegen soll.

Nicht im Dom oder Fürstengruft,
Er ruh' in Gottes freier Luft
Draußen auf Berg und Halde,
Noch besser tief, tief im Walde;
Widukind lädt ihn zu sich ein;
„Ein Sachse ~~ist~~ wär er drum ist er mein,
Im Sachsenwald soll er begraben sein."

Der Leib zerfällt, der Stein zerfällt,
Aber der Sachsenwald, der hält,
Und kommen nach dreitausend Jahren
Fremde hier des Weges gefahren
Und sehen, geborgen vorm Licht der Sonnen,
Den Waldgrund in Ephen tief eingesponnen
Und staunen der Schönheit und jauchzen froh,
So gebietet einer: „Lärmt nicht so! –
Hier unten liegt Bismarck irgendwo."

Theodor Fontane – Berlin.

Lig. 3

Leunis, Johannes, / Ludwig, Hubert / Frank, Albert Bernhard

Schul-Naturgeschichte eine analytische Darstellung der drei Naturreiche, zum Selbstbestimmen der Naturkörper, mit vorzüglicher Berücksichtigung der nützlichen und schädlichen Naturkörper Deutschlands ; zum Gebrauche für hö here Lehranstalten
Bd.: 2

Hannover 1869